

## 第 5 章 付属資料

## 5-1. 訪問機関（面会者）リスト

<u>所属及び指名</u>	<u>職位</u>
◇ ブラジル	
通信省	
<b>Ministério das Comunicações (MiniCom)</b>	
Mr. Aldemo Garcia Júnior	International Affairs Advisor
Mr. Flavio Lenz Cesar	Advisor to the Secretary
Ms. Patricia Avila	Director
Mr. Octavio Penna Pieranti	Director
Mr. Gleyus Pepeira Silva	Advisor
Mr. Anderson Zanati Dultra	Civil Servant
Mr. Wino nica de Jesus deits	Chief Service
Mr. Robert Braouiny JR	Specialist
Mr. Diegofernandes C. Silva	Outsourced
Ms. Vanea Rabelo	Public Service Coordinator
Mr. Eduardo Duarte Faria	Coordinator of Broadcasating Engineer
Mr. Fernando Pimentel	Coordinador Engineer
Mr. Mauro Abud Filho	Coordinator
Mr. William Eombelli	Coordinator
Ms. Elza Fernandes	Coordinator
Mr. Gilvanson Caualcante	ATE
Mr. Edilon Esau Dos Ress	Engineer
Mr. Antonio Carios S. Mangia	Engineer
Mr. Vitor Augusto Bispo do Silva	Engineer
Mr. Fabraino Coste	Engineer
Mr. Heben Sounos	Engineer
Mr. Frederico deluis de Llireis	Engineer
Ms. Aldenne Oliveira	Engineer
Mr. Vanderlene S Rodrigues	Technical Assistant
企画省	
<b>Ministerio do Planejamento (MP)</b>	
Ms. Vanialucia Lins Souto	PPP Manager
Ms. Erika Franca	PPP Advisor
Mr. David Meneses	PPP Advisor
国家電気通信庁	
<b>Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL)</b>	
Ms. Maria Lúcia Ricci Bardi	General Manager, Engineer
Mr. Pedro Humberto Lobo	Engineering Manager
Mr. Helio Godoy de Avellar	Engineering Manager

Mr. Elmano R.P. Filho	Engineer
Mr. Thiago Aguiar Soares	Engineer
Mr. Martim Jales Hon	Engineer
Mr. Eduardo O. Dos Santos	Specialist

ブラジル国際協力庁

**Agência Brasileira de Cooperação (ABC)**

Mr. Andre Gustavo	Analyst
-------------------	---------

社会経済開発銀行

**Banco Nacional do Desenvolvimento (BNDES)**

Mr. Daniel de Hora Alves Lima	Manager of Dept. of Technology, Information and Communication
Mr. Andre Luiz Araujo	Dept. de Technology, Information and Communication

科学技術協力局

**Departamento de Cooperação Científica Tecnológica, Técnica e Tecnológica (DCT)**

Mr. Fulliano de Almeida Elia	Advisor of Chancellor
Mr. Juliano De Almeida Elias	Advisor

ブラジル通信会社

**Empresa Brasil de Comunicações (EBC)**

Mr. Emerson Weirich	Radio and Television Executive Manager of Engineer
Mr. Andre Barboza Filho	Superintend of Support

ブラジル世論調査統計機関

**Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística (IBOPE)**

Mr. Gabriela Vitral	Service Branches, Rrio de Janeiro/vitoria
Mr. Felipe Campos	Customer Service
Mr. Caroline Bittencourt	Customer Service

米州開発銀行

**Inter-American Development Bank (IDB)**

Mr. Marcelo Perez Alfaro	Senior of Specialist in Education
--------------------------	-----------------------------------

ブラジルデジタル放送フォーラム

**SBTVD Forum**

Mr. Roberto Franco	President Director / SBT
Mr. Sergio Tadeu Guaglioni	Engineer Director, Mix TV
Mr. Jose Marcelo Amaral	Technology Director, rede Record
Mr. Mauricio Kakassu	Managing Director

ブラジル放送技術者協会

**Sociedade Brasileira de Engenharia de Televisão (SET)**

Mr. Olimpio Jose Franco	Vice-Presidente
-------------------------	-----------------

ブラジルラジオ・テレビ協会

**Associação Brasileira de Emissoras de Rádio e Televisão (ABERT)**

Mr. Monique Cruvinel Bandeira	Technology Director
-------------------------------	---------------------

ブラジル電気電子工業会

**Associação Brasileira da Indústria Elétrica E Eletrônica (ABINEE)**

Mr. Paulo Gomes Castelo Branco	Vice-Presidente ABINEE and Director of Telecommunication Area (Special Adviser)
Mr. Carlos Biellei Siqueira	Senior Consultant, Market & Strategy Corporate Planning
Mr. Dario Roberto T. Bampa	Superintendent Director
Mr. Israel de Moraes Guratti	Technical Analyst

リベルダーデ・文化援助組合

**Associação Cultural Assistencial da Libertade (ACAL)**

Mr. Sergio Russo	Director of External Communication
------------------	------------------------------------

デュアス・バハス県庁

**Prefeitura Duas Barras**

Mr. Jorge Henrique Maciel	Executive Director
Mr. Ricardo Aguiar	Supervisor of Engineer

防衛局

**Secretaria de Estado da Defesa Civil**

Mr. Luiz Emmanoel Palencia Barbosal

Coronel BM, Commandant 6th GBM

TV グローボ (キー局)

**Globo TV Network (Rio de Janeiro)**

Ms. Liliana Nakonechnyj

Transmission Technology & Engineering Support to  
Network

Ms. Ana Eliza Faria e Silva

Dept. of Transmission Technology (SBTV  
FORUM Technical Module Coordinator)

Mr. Francisco de Assis C. Peres

Dept. of Project and Installation

Mr. Andre Vinicius de A. Araujo

Installations Supervisor

Projects and Installations Department, Transmission  
Engineering Division

Ms. Camila Cintra

Projects and Installations Department, Transmission  
Engineering Division

Mr. Adovaldo Maicon

Telecommunications Technical

TV グローボ・ミナス

**TV Globo Minas**

Mr. Edson Siquara de Souza

Director of Engineer

Mr. Glayson Bragança Miranda

Technical Supervisor

RF Projects and Maintenance Department

Mr. Clayton Pereira Bomfim

Project Engineer

Mr. Cristin Augusto de Silva

RF Project Engineer

Mr. Lourival Silva

Transmission

SBT (キー局)

**TV SBT (São Paulo)**

Mr. Roberto Franco

Technical Director

Mr. Diogenes Paiva

Chief Financial Adviser

Ms. Maria Eloisa F.dos Santos

Expansion and Network Manager

Mr. Rubens Hubner Jr

Chief Engineer

TV ヘコルド

**Record TV Network**

Mr. Fabio Eduardo Angeli	Application Develop
Mr. Sergio Di Santoro Bruzetti	Engenheiro
Mr. Antonio Marcio Pena	Technical Systems Coordinator R.F.
Mr. Geraldo Marques Da Silva	Technical Manager System RF

バンデイランテス (キー局)

**Grupo Bandeirantes de Comunicações (São Paulo)**

Mr. João Vandoros	Director of Transmission and Digital Systems
Mr. Sergio Russo	Director Comunicacion Externa

バンデイランテス・リオデジャネイロ

**TV Bandeirantes Rio de Janeiro**

Mr. Ricardo Malkes	Director of Technology and Operacoes, Bandeirantes Rio de Janeiro
Mr. Marcelo Casemiro de Abreu	Manager of Transmission System Bandeirantes Rio de Janeiro
Ms. Silvia Machado	Comercial Manager

バンデイランテス・ミナスジェライス

**TV Bandeirantes Minas Gerais**

Mr. William Machado Junior	Technical Director
Mr. Henrique Massa Guimaraes	Financial Administrative Director

ヘッジヴィダ

**REDEVIDA São Paulo**

Mr. Joao Monteiro de Barros Neto	Director
Mr. Fernando Beltrame	
Mr. Rafael Oliveira	Technical
Mr. Paulo Massashico Tukiana	Engineer

TV アルテローサ

**TV Alterosa**

Mr. Luiz Eduardo Leao	Diretor
-----------------------	---------

Mr. Geraldo Melo

Technical Consultant

アマゾナス文化テレビ・ラジオ放送局 アマゾニカ

**Rede Amazonica Tv y Radio Cultura Amazonas**

Mr. Mario Jorge Bringel

Administrative Director of Finance

Mr. Henrique Camargo

Engineering Manager

**VTV**

Mr. Marcus Mansur

Executive Director

Mr. Marco A. Vieira

Director

RIC TV ヘコルド

**RIC TV Record**

Mr. Elias Augustinho

Engineer

Mr. Ricardo Augusto Da Silva

Technical Supervisor

TV アクリティア

**TV a critica**

Mr. Henrique Salazar

Engineer

インターテレビ

**Inter TV**

Mr. Jorge Henrique Maciel

Executive Director

Mr. Ricardo Aguiar

Engineer Supervisor

AD デジタル

**AD digital**

Mr. Adriano Chagas

Broadcast Project Engineer

ノバリマ市営局

**City of Nova Lima**

Mr. Walder Duarte

Responsible for broadcasting



ブルマジーニョ市當局

**City of Brumadinho**

Mr. Leonardo Cruz

Special Advisor of Communication

カエテ市當局

**City of Caete**

Mr. Geraldo Vitoriano

Secretary of Govenor

モエダ市當局

**City of Moeda**

Mr. Anderson Carmo

Cabinet Chief

マッケンジー大学

**Universidade Presbiteriana Mackenzie**

Mr. Gunnar Bedicks

Chief Scientist

Mr. Cristiano Akamine

Professor of Laboratorio Tv Digital

Mr. Renato Mroja

Consultor of Laboratorio Tv Digital

Mr. Eduardo Bueno

Engineer

トーヘスル・グループ

**Grupo Torre Sur (GTS)**

Mr. Jose Augusto Varela Nuñez

Vice-President LATAM, Director Brazil

ノキア研究所 iNdT テクノロジー

**Instituto Nokia de Tecnologia iNdT**

Mr. Carlos Santos Da Silva

Program & Collaborat Manager

Mr. Jaro Pollanen

Chief Operations Manager

ブラジルスクリーンサービス

**Screen Service do Brasil**

Mr. Julio Prado Rocha

Diretor Comercial

Mr. Alberto Morello

Latin America Director

Mr. Emerson Del Piero Nunes

Regional Manager of Sales

Mr. Daniel Gazola Renno

Regional Manager of Sales

TPV エンビジョン

**TPV Envision**

Mr. Frank Ta

OEM Sales Director

Mr. Aguinado Silva

Diretor de P&D de Envision

ヘキサゴンテレコム

**Hexagon Telecom**

Mr. Yuichi Iwashita

Diretor Administrativo

コンサルタントフェゲレイドフェラスエンジニア株式会社

**Figuereido Ferraz Consultoria e Engenharia de Proyecto S.A.**

Mr. Arnaldo Marchesin

Diretor

Mr. Ricardo Henrique Samarco de C.Nobrega

**TOTVS**

Mr. Aguinaldo Boquimpani

Senior Manager – Digital TV Products

日立国際リニアール

**Hitachi Kokusai Linear**

木村 茂氏

President

市川 昌男氏

General Industrial Director

乙坂 修氏

General Manager

Mr. Carlos Fruetuoso

Director

ソニーブラジル株式会社

**Sony Brasil Ltda**

Mr. Carlos Goya

Cooperative Affairs

ブラジルパナソニック株式会社

**Panasonic do Brasil Limitada**

Mr. Hirokazu Yoshida

Director Vice-Presidente

ハリスコーポレーション

**Harris Corporation**

Mr. Felipe Luna

Regional Director - Brazil

フルカワインダストリアル株式会社

**FURUKAWA INDUSTRIAL S.A.**

Mr. Nelson Saito

Gerencia Tecnica Broadband, Sales & Marketing  
Manager

Mr. Gilson Roberto Stremel

System & Product Development

オールコムテレコミュニケーション株式会社

**All Comm Telecomunicações Ltda**

Mr. Heloisa Helena de Melo Sant'anna

Engineer Diretor

株式会社リオネグロ テレビ・ラジオ

**Radio e Televisao Rio Negro Ltda**

Mr. Edson Leite

Technical Supervisor, Technical Division

株式会社国際協力銀行 リオデジャネイロ駐在員事務所

**Japan Bank for International Cooperation (JBIC) Representative Office in Rio de Janeiro**

Mr. Ryo Ishizuka

Representative

在ブラジル日本国大使館

三輪 昭氏

特命全権大使

高杉 優弘氏

公使

金子 創氏

一等書記官

**JICA ブラジル事務所**

佐藤 一郎氏

次長

小林 千晃氏

次長補佐

竹内 パトリシア氏

プロジェクトコーディネーター

◇ パラグアイ

電気通信委員会

**Comisión Nacional de Telecomunicaciones (CONATEL)**

Mr. Enrique Gamarra

Acting Director

Mr. Carlos M. Galeano D

Office Coordinator

Mr. Eduardo Prieto

Manager

Mr. Alberto Tomio Ishibashi

Radio Difusion Department Manager

発展のための情報庁

**Secretaria de Información y Comunicación para el Desarrollo (SICOM)**

Mr. Augusto Dos Santos

Minister / Executive Secretary

## 5-2. 訪問記録

## 訪問記録

目的	ブラジル地デジ現地調査の確認	日付・時間	2012/3/28	10:00~11:30
		場所	日本T V	
出席者名		所属		役職
N T V				
林 直樹		技術統括局 放送技術センター		回線運用部長
佐藤 誠		技術統括局 技術戦略センター技術開発部		上席主任研究員
JICA 調査団				
高橋泰雄		放送ネットワーク		
齋藤彰		放送機材		

質疑項目		質疑内容
1	チャンネル (c h) プラン策定は順調だったのか?	そうでは無かった。当初アナログ時と同様、総務省だけで独自に計画したが、やりだしたらあちこちで破綻した。急遽、NHK と民放が加わり、Pマップを使用してc hを決め直した。
2	中継局数はいくらになりそうか?	現在 159 局 (アナログ時 91 局) であるが、今後も増えて最終的には 200 局位になる。ただ、全国レベルではアナログ時よりも少なくなるだろう。
3	局数が増えた原因は?	VHF から UHF に変わったのが一番だろう。回折効果が小さいのと樹木による減衰が大きかった為シミュレーション値と食い違った。事前検討が足りなかった。
4	次の課題は?	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2015 年 3 月に国のセーフティネット政策は終了する。衛星放送によるカバーや CATV のデジ・アナ変換による延命策も終了するので、送信側、受信側どちらも新たな対策が求められることに。</li> <li>・デジタル c h のリパック (53ch 以上を空けるため) やスカイリ-の運用による、エリアリ-での妨害増加がある。また、MF N 化にして、T T L を減らしたい。(次の更新時に)</li> </ul>
5	中継局での問題点は?	<ul style="list-style-type: none"> <li>・エア受けでは、他局妨害により放送終了時にもスケルチが効かず、異種プログラムを放送してしまうことがあった。――&gt; I D 検知を併用要</li> <li>・隣接 c h 配置は妨害受けやすい。</li> <li>・補償器は、そこそこ使用した。(NHK は多用)</li> <li>・G F では民放共同で「簡易ミニサテ」を採用し、コスト低減を目指した。NHK とは共建しなかった。</li> </ul>
	c h リパック	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アナログ終了時は画面をわざと劣化させるなどの衆知喚起が重要。</li> <li>・デジタル c h リパックでは、旧 c h のほうにノイズを加算して、自然に新 c h に切替えてもらう方法が良い。ノイズ加算量もだんだんと増やし、一度にクレームが出ないよう工夫している。</li> </ul>
6	国費補助	送信対策よりも受信対策が圧倒的に多い。
8	受信対策のデジサポはうまく機能したのか?	全国 52 カ所で 20~30 人/所に対応し、実作業は全国の電気 (工事) 店等に発注。夏場はエアコン取付で忙しく、後回しにされたことも。業者リストは公開した。また、普及率を県単位で発表し、競争心をあおったことも。

## 訪問記録

目的	ブラジル地デジ現地調査の協力依頼	日付・時間	2012/4/3	14:00～16:30
	および現状の確認	場所	ANATEL 内会議室	
出席者名		所属		役職
ANATEL				
Maria Lucia Ricci Bardi (Ms.)		Broadcasting Administration Plan and Authorization of Radiofrequency		General Manager
Alexandre Guilherme Lobao		Tecnicas de Servicos de Radiodifusao e Afins		Gerente Operacional de Analises
Helio Godoy de Avellar		CMPRL		Gerente
Pedro Humberto de A. Lobo				Manager
Elmano R. Pinheiro Filho		(JICA 日本研修参加者)		Regulation Specialist
Thiago Aguiar Soares (プレゼン者)		CMPRR (JICA 日本研修参加者)		Especilista em Regulacao
Martim Jales Hon		CMPRR		Especialista em Regulacao
JICA 調査団				
南部 尚昭		総括/放送セクター分析		
長下部 昇		地方展開政策担当		
高橋 泰雄		放送ネットワーク		
齋藤 彰		送信機材		
上原 惇彦		業務調整/地方展開政策補助		
谷脇 ゆり		調査補助員		
日本大使館				
金子 創		経済/通信/デジタル TV		一等書記官

質疑項目	質疑内容
1 通信・放送セクターの現状	<p>ANATEL から通信放送セクターの現状について説明。地デジ化の進捗などアナログ放送網の整備状況と比較して、説明があった。(説明用資料入手済み)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ANATEL は放送に関して、技術的な観点での規制を行っているが、コンテンツ規制については通信省が行っている。また、放送免許の登録の受付および審査を行っているが許認可権は通信省にある。</li> <li>・ブラジルには FM:315、MW:1,785、SW:140、Low Power FM:4,409、アナログ TV:10,861、デジタル TV:313 (内、放送を既に開始しているのは 120) の中継所・送信所がある。(ライセンス保有しているもの)</li> <li>・アナログ TV 放送は公共放送 19 局、民間放送 448 局 (置局数: 10,861 局) があり、対国土面積比で 85%、対人口比で 95.7% のカバレッジとなっている。</li> <li>・デジタル TV 放送については、公共放送 4 局、民間放送 99 局であり、313 置局の内現状運用されている 120 の置局により、対国土面</li> </ul>

		<p>積比で 8.6%、対人口比で 49%のカバレッジとなっている。（この数値が民間放送局が個別に公表している数値と異なるのは、民間放送局が既存の自社のカバレッジをベースにした人口を母数にしたカバレッジとしているのに比して、全国人口を母数としているために差が生じている。政府としては公式にはこの数値を使用している。）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地デジに周波数計画は、1 次計画（Primary Plan）と 2 次計画（Secondary Plan）の 2 つに分けて計画を策定している。</li> <li>・現在は 1 次の 6,000 局に対する計画が終了しているが、全体で 10,000 局必要であり、2 次計画において残る 4,000 局の周波数計画をこれから作成する。1 次計画で免許が認可された置局は、周波数干渉が起きた場合でも権利（免許）が保護されるが、2 次計画のものは、干渉が起きた場合、権利は保護されていない。ちなみに 2 次計画における各送信出力は 300W 以下のものとなる。</li> <li>・2.5~4GHz 帯の周波数はオークションを行っているが、放送用の周波数についてはオークション制を導入していない。</li> <li>・ラジオ放送については米国方式や DRMなどを検討しているが、まだ決定されていない。</li> </ul>
2	現状の課題	<p>ANATEL から現状の課題として、下記のものが挙げられた。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・デジタル放送網の構築計画</li> </ul> <p>2 次計画では SFN などを用い周波数の割当計画を行うことになるが、周波数割当シュミレーションを行うソフトウェアが無い。またそれを使える技術者がいない。（日本の技術者によって研修を受けられればという要望有り。）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・周波数の不足</li> </ul> <p>10,000 局に対して割り当てる周波数が不足している。特にサンパウロ、リオ、マナウス、ベロリゾンテ、クリチアなどの大都市では、アナログ放送局が多いため、空き帯域が少なく、サイマル放送をするための周波数がない。周波数割当の再計画が緊急課題である。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・（周波数不足のため、）デジタル TV 放送において VHF 帯の利用についても検討したが、受像機、受信アンテナ製造会社等から UHF および VHF 両方に対応するものを開発することに大きな負担がかかるため、強い反対を受け、断念している。現状は、UHF 帯のみをデジタル TV では使用することになっている。</li> <li>・地域ごとに周波数の割当を検討している。案を ANATEL で作成した後、地域の放送局、地方自治体などとパブリックコンサルテーションを行い決定していく。</li> <li>・新置局に対する規制の未整備</li> </ul> <p>今後ギャップファイラー（GF）などを活用し、放送網の拡充が必要という認識を持っているが、GF を個別に規制する現行法にはない。</p>



		<p>(すべて同じ規制)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・無免許の放送局が全国で 8,000 以上あると言われている。</li> </ul>
3	ANATEL の組織	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ANATEL は全体で各州都に 27 の事務所があり、総勢 1670 名の職員がいる。</li> <li>・ラジオ、アナログ TV、デジタル TV の周波数割当計画の担当者は 11 名 (3 つの割当を兼務している)。</li> </ul>
	資料	<ul style="list-style-type: none"> <li>・日本でのプレゼン資料</li> <li>・州別事業者別地デジ周波数割当表</li> <li>・州別地デジエリアカバー</li> <li>・組織図</li> <li>・省令/規則 (各種)</li> </ul>

## 訪問記録

目的	ブラジル地デジ現地調査の協力依頼	日付・時間	2012/4/4	17:00～18:45
	および現状の確認	場所	通信省内会議室	
出席者名		所属		役職
通信省				
Flavio Lenz Cesar		Secretariat of Telecommunications		Advisor to the Secretary
Fernando Pimentel				Coordinador Engineer
JICA 調査団				
南部 尚昭		総括/放送セクター分析		
長下部 昇		地方展開政策		
高橋 泰雄		放送ネットワーク		
齋藤 彰		送信機材		
上原 惇彦		業務調整/地方展開政策補助		
谷脇 ゆり		調査補助員		
JICA				
佐藤 一朗		ブラジル事務所		次長
竹田 パトリシア 静香		ブラジル事務所		プロジェクトコーディネーター

質疑項目	質疑内容
1 インセプションの説明	<p>JICA 佐藤次長から、本調査の位置づけについて説明。通信省 (MC) より、下記の質問があった。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・案件形成段階から実施における各マイルストーンの期限は、どうなっているのか？</li> </ul> <p>→ Designing Project proposals (July になるだろう)、Official Submission of Proposals (End of Aug.)、Approved (End of March)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本調査の最終報告書はプロジェクトの設計段階に重なるので、ドラフト作成時に調査団が検討してきた内容を MC と共有する。</li> </ul> <p>調査団より、調査団員の紹介とインセプションのポイントを説明。MC より下記の質問があった。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・調査対象地の選定理由何か</li> </ul> <p>→ (回答) 調査対象機関が政府および関係機関だけではなく、公共・民間放送局、放送機器・コンシューマー機器 (携帯電話など) 製造業者、工事業者など多角的である。そのため、ブラジルア、サンパウロ、リオに加え、マナウス、サンタ・リタ・ド・サプカイを選んだ。ノバフリブルゴについては、災害対策にデジタル放送が活用できないかという観点である。クイアバ、ベレンについては、中継所が未導入のところが多いため、現状と今後の整備状況を確認する。</p>

	<p>パラグアイについては、メルコスール首脳会合においてブラジル・パラグアイ政府が合意した協定を鑑み、南南協力の可能性を検討するためである。</p> <p>・フルセグ放送を開始する前にまずワンセグ放送だけを開始するという対策例がインセプションに記載されているが、日本でこうした例はあるのか？また、この対策のメリットは？</p> <p>→（回答）ワンセグ放送のみ対応の送信システムは、小電力で運用することが可能。電力事情の悪い地域などでは、太陽光発電でシステムを稼働させることが可能である。機材整備もコストを低減することが可能であり、将来的にフルセグに拡張することもできる。ただし、日本では、この例はない。未開発地域と適しているかと考えている。ブラジルではアマゾン地帯などで有効ではないか。</p> <p>・（MC）ブラジルでは2次計画による免許もフルセグとしており、法的にワンセグ放送だけの免許を付与するのは難しいと感じる。</p> <p>・（MC）周波数の空き帯域の利用について、日本でも試験的に実施しているエリアワンセグに興味を持っている。</p> <p>→（回答）現在2次計画の周波数割当が完了していない中、エリアワンセグの検討は、尚早ではないだろうか。</p> <p>・（MC）2次計画の策定とは別に空き帯域の活用方法については、計画できると考えている。ただし、2次計画によって、残り4,000局すべてが地デジ化するかどうか、定かではない。</p> <p>・（調査団）情報の収集は調査対象機関とのインタビューや質問票を送付して行うつもりである。特に既存TV局すべてに質問票を送り基礎情報を集めたいと考えているが、TV局の連絡先リストなど提供可能か？</p> <p>→（回答）ANTELのホームページから、多くの質問の回答が得られるはずである。またABERT (Associação Brasileira de Emissoras de Rádio e Televisão、ブラジルTVラジオ放送協会：Globo、RecordおよびSBTが加盟)、ABRA (Association of Broadcasting Companies、放送事業者協会：Bandeirantes、Redが加盟)などの業界団体を通じて行うのが最も良い方法と考える。また、質問票に技術的なものが多数あるが、これはSETと相談した方が良い。</p> <p>・（調査団）質問票を送る際に協力依頼のレターをMCから発出することは可能か？</p> <p>・（回答）本調査はMCとJICA間で正式に合意されて実施するものではないため、MCとしては、そのようなレターは出せない。</p>
--	---

2	通信省の要望	<p>MC から現状の課題と、要望について説明があった。</p> <p>(現状)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地方民間放送局は、財務的にも技術的にも問題を抱えている。</li> <li>・BNDES 融資枠は 10 億リアル となっているが、放送事業者ではまだ 3 社 1 億リアル (報道では 0.5 億リアル) しか実行されていない。</li> <li>・日立や Screen Server、ハリスなど外国企業の進出があった。これによって簡単に機材の購入価格が下がるとは思えない。またこの 5 年間で約 10,000 の置局を設置するには据付工事業者や人材が不足している。こうした状況を改善するための組織を作るというのも検討に値すると思う。</li> <li>・BNDES のファンドして放送システム開発 (ソフトウェア、機材、受像機、STB の開発) をするための企業の強化が対象となっているが、このファンドを使用した場合、必ずしも機材・製品の低価格化につながっていない。ファンドを利用した場合、廉価の販売をするなど規制できないかなど検討したいと考えているが、市場原理を尊重すると難しい。</li> <li>・ここまでの地デジ化の対策はある程度順調であったが、今後は非常に難しい局面を迎えていくものと考えている。</li> <li>・これまで政策として、受像機のデジタル化の規制を作ってきた (TV 受像機については、3 年前に出された政令によって 2012 年までのデジタル化が義務付け)。現在 1 年間でおよそ 1 千万台の受像機が製造されており、50% の普及状況である。</li> <li>・放送局は受像機が普及しないとデジタル化の投資をしない、しかし、最近ではデジタル放送が視聴者に認知されつつありデジタル化しないと視聴率が上がらないと状況もある。そのため、受像機、送信機など地デジに関係する市場の動向を再確認することも必要であると考えている。</li> <li>・およそ 500 の放送事業者が、サイマル放送を実施するためにセカンドライセンス (アナログについてデジタルのライセンスという意味) を申請するかどうか不明である (アナログからデジタルに瞬間的に切り替えることにつながる懸念あり)。</li> <li>・ペイ TV は来年から免許交付後 18 ヶ月以内にデジタル化することが義務付けられた。</li> <li>・受像機の普及状況を見ながら、2015 年か 2016 年にはセットトップボックスの無償供与も政策化する必要がある。</li> <li>・また TV 放送の双方向機能についても開発されつつあり、現段階ではパイロットプロジェクトを実施している。ただしこうした開発を行っても番組が双方向に対応しないと需要が褪せるので 2014 年</li> </ul>
---	--------	--

		<p>から TV 番組の 90%が双方向機能を持つものとするよう規制する。なお、これらの新規開発（市場開拓）は BNDES の投資によって行われている。</p> <p>（日本への要望）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地デジの基本計画では、ASO は現在全国一斉に行うことを考えている。しかし地域別など段階的に実施する方法もあるかと考える。日本は既に ASO を終えているので、日本の経験・知見によりブラジルに適用可能な ASO の助言が欲しい。</li> <li>・ブラジルの IT 政策に鑑み、地デジにおいても ISDB-Tmm の導入について検討をするつもりである。これにより地デジカバレッジをさらに発展させることが可能である。政府が ISDB-Tmm の規制を作成する。</li> <li>・チャンネルの再割当、周波数の分布状況などのモニタリングについても、ソフトウェアの導入・使用方法、モニタリング設備の整備など、日本の支援を期待したい。（ブラジルではアナログ停波が行われたかどうかの監視を行うのが困難であると考えられる。日本では停波の確認などどのように行ったか知りたい。→（回答）デジサポが工事業者を山中まで派遣して確認した例などある。）</li> <li>・視聴者への地デジ普及促進策も重要である。</li> <li>・廃棄物の規制を行う新法が施行された。そのため、買換えによって大量に生じる TV モニターなど産業廃棄物の処理・対策についても日本の経験に基づいて支援を期待したい。</li> </ul>
3	今後の進め方	<ul style="list-style-type: none"> <li>・調査団はスケジュールを弾力的に見直し、適宜、MC と情報交換し、レポートのアウトプットイメージを共有する。</li> </ul>
資料		なし

## 訪問記録

目的	TV 放送事業者への質問状の送付方法	日付・時間	2012/04/05	15:30～16:30
		場所	ABERT Head Office	
出席者名		所属		役職
ABERT				
Ms. Monique Cruvinel Bandeira		Diretoria de Tecnologia		Engineer
JICA 調査団				
長下部 昇		地方展開政策		
上原惇彦		業務調整/地方展開政策補助		

質疑項目		質疑内容
1	ABERT とは	<p>(ANATEL の Maria 女史から紹介された理事の Alberto Luis Antonik 氏が今週不在のため急遽上記の Ms. Monique が対応してくれた。同嬢は NAB 出席で 13 日離ブラジル。)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ブラジルでは 2 つの放送業界団体がある：ABERT 及び ABRA</li> <li>・ABERT は、5 大ネットワークの内最大の Globo、及び Record、SBT が加盟。ブラジルでの事業者数 530 社の内約 70% が ABERT に加盟している。</li> <li>・理事長：Rede Itatiaia de Radio (MG) の社長</li> <li>副理事長：Rede Nordeste de Comunicacoes (PE) の部長</li> <li>理事：Alberto Luis Antonik 氏：Rede Paranaense de Comunicacao RPC の重役</li> <li>・組織 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 総務・財務</li> <li>- 支援局：国会対応、法務、メディア、技術（14 名）</li> <li>- 各州に支局（州の放送事業者支援：技術・法務・技術情報等）</li> </ul> </li> <li>・各州での支援にあたっては、ABERT 人員で足りない時は、各放送局から人員を供出してもらい共同で対応している。</li> </ul>
2	TV 放送事業者への質問状	<p><u>長下部</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本調査目的を説明し、TV 放送事業者への質問状の送付方法を質問した（JICA 紹介状と質問票（英語版）を手渡した）。</li> </ul> <p><u>Ms. Monique</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・このような調査は ABERT でも度々行っている。</li> <li>・事業者名を明かすことは出来ないが、ABERT からメールで一斉に質問状を送付することは可能である。</li> <li>・返信の受け手は、調査団にして欲しい。</li> <li>・ただ、責任者の Alberto Luis Antonik 氏が 4/10 に戻ってくるので了解を取る必要があり、返答はそれまで待つて欲しい。</li> <li>・英語版の JICA 紹介状と質問票は、地方の中小事業者は理解出来ないのではポルトガル語が望ましい（長下部：早急に送付する旨返答）。</li> <li>・サンパウロでは、TV Clutura への訪問を勧める。公共団体だが、技術・資金的な問題を抱えているので参考になろう。</li> </ul>
	資料	Relatorio de Gestao 2006/2010 (業務報告書)

## 訪問記録

目的	周波数管理、空き帯域の利活用方法に関するニーズ確認	日付・時間	2012/4/5	14:00～16:00
		場所	ANATEL 内会議室	
出席者名		所属		役職
ANATEL				
Pedro Humberto de A. Lobo		CMPRR (Reguramentasao Administracao de planes)		Gerente
Martim Jales Hon		CMPRR		Especialista
JICA 調査団				
南部 尚昭		総括/放送セクター分析		
高橋 泰雄		放送ネットワーク		
齋藤 彰		送信機材		
佐藤 ジルセウ		通訳		

質疑項目		質疑内容
1	TV Primario (1次局) と TV Secundario (2次局) の関係について	<p>① 同一地域内において、1次局には送信機の設置局数に制限はないのか？</p> <p>A：中継送信機の台数に制限はない。</p> <p>② 1次局と2次局の間で干渉が生じた場合には、1次側が保護さる、と説明を聞いたが、その場合2次局に対する措置はどうなるのか？</p> <p>A：2次は1次に妨害を与えないという条件で、通信省が小電力の場合に限り同一周波数もしくは隣接等干渉を与える可能性のある周波数の免許を与えているので、その時は直ぐに電波を止めなければならない。妨害のため停波した後、他の周波数に移行することはできるが、その場合は、移行を希望する代わりに周波数も2次局の責任で、理論的または実験的に、妨害が生じないことを証明しなければならない。</p> <p>③ 2次局のほうが仕様の変更を余儀なくされた場合、その費用は全て2次局の負担か？</p> <p>A：YES。そもそも2次局は暫定免許というスタンスであるので、法的手続きを経ずに無条件で政府が免許を解消することが可能である。</p> <p>④ 免許を無条件に解消されると2次局は設備建設資金の調達に困るケースが出てくるのではないか(銀行からのローンの条件の劣化等)</p> <p>A：関知しない。</p> <p>⑤ 2次局が財政負担を理由に撤退するような状況になった場合、その</p>

		<p>地域の放送サービスが低下するという問題はないか？</p> <p>A：関知しない。</p> <p>なお、4,000あるアナログ2次局の殆どがデジタル化を申請しているが、その70%が市営である。また、デジタル送信機はERPで、a) 8kWmax b) 800Wmax c) 80Wmax の3クラスに分類され、いずれもアンテナ高150mで規定しているため、それよりも低ければ出力を増加することが出来る。GFには15Wmaxで免許を与える。</p>
2	ホワイトスペースについて	<p>2次計画が未策定で、ホワイトスペースなどの活用を計画することは可能か？もし可能な場合でも、後日、2次計画の実施段階で周波数プランの見直しが必要になった場合は、影響を受けると思うが、その場合の対応はできるのか？</p> <p>A：未知のものなので、ITUの動向を横目でにらみながら検討している。現在、空きチャンネルの使用計画は無いが、今後の可能性としては、たとえばインターネットの広帯域バンドが考えられる。</p> <p>デジタル化後、周波数チャンネルを再編し、地区ごとにまとまるようにブロック化する。その中に2次局が入ることはない。</p> <p>ISDB-Tmmは放送のジャンルに入らないが、VHF帯でやるかもしれない。</p>
3	デジタル化においてワンセグの利用可能性について	<p>ワンセグを利用した場合、送受信消費電力を大幅に抑えられるため、特に非電化地域での普及は容易である。また、受信者の負担も小さい。電力供給が可能になった場合に送信機をフルセグ化すれば、通常のフルセグサービスに移行できる。</p> <p>このような方法に対する問題点は規制上の問題のみか？</p> <p>A：ワンセグTVだけの放送であったら、むしろアナログTV放送のままの方が良いと思っているので、ニーズが無いと考えた方が良い。</p> <p>電力が供給できない地域は、ジャングルの部落以外には無いと思ってよい。(国家的プロジェクトで地方電化を進め、98%程度電化されているはずである。)</p> <p>サイマル放送期間はフルセグと同一プログラムを放送することが法律で定められている。アナログ停波後に別プログラムを放送するには法改正が必要。</p>
	入手資料	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各地の周波数割当計画表</li> <li>・基準入力電界強度計算書</li> </ul>



## 訪問記録

目的	ブラジル地デジ現地調査の協力依頼 および現状の確認	日付・時間	2012/4/5	10:00～12:45
		場所	TV Brasil 内会議室および双 方向放送ラボ	
出席者名		所属		役職
ブラジルコミュニケーション会社 (EBC: Empresa Brasil de Comunicacao)				
Andre Barbosa Filho				Superintendente de Suporte
Emerson Weirich		Engenharia de Radio e TV		Gerente Executivo
JICA 調査団				
南部 尚昭		総括/放送セクター分析		
長下部 昇		地方展開政策		
高橋 泰雄		放送ネットワーク		
齋藤 彰		送信機材		
上原 惇彦		業務調整/地方展開政策補助		
谷脇 ゆり		調査補助員		
佐藤ジルセウ		通訳		

質疑項目		質疑内容
1	調査目的の説明	調査団より、今回の調査目的と調査の位置づけについて説明。Barbosa氏は当初日伯共同作業部会（Joint Working Group）のミッションとの関係について混同していたが、本調査の主旨を理解。調査への協力を了承した。
2	ブラジルの地デジ化の状況	<p>Barbosa氏から、ブラジルにおける地デジ化の状況と課題（EBCだけではなく、全体的なもの）について、説明。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・これからの2年間は、地デジ化を進めるにあたって、問題がたくさんある。2014年のサッカーW杯、2016年リオ五輪がある。特にW杯は全世界で70億人もの人々がテレビ観戦することになる（全人口の94%程度）。</li> <li>・ブラジル国内のインターネットなど通信インフラは十分とは言えず、放送により人々に必要な情報を伝える必要がある。2014年10月には大統領選挙も予定されており、放送を通じて、人々が候補者を選ぶための情報を提供しなければいけないが、現在のデジタル放送のカバレッジは47%に留まっている。</li> <li>・放送局は家族経営が多く、税金等の未払いがあるなど資金問題を抱えており、また地デジ関連の各種事業展開ができる環境にない。</li> <li>・ブラジルには最低賃金650リアル/月以下の収入の人が約6千万人にのぼる。内、1.3千万人は最貧困層で金は持っていない。現在32インチLCDTVの価格は約900リアルのため、貧困層、最貧困層のほとんどの人が地デジ受像機を購入できない。セットトップボックス（STB）の無償提供などの施策が必要である。</li> </ul>

		<p>・ブラジルでは地震・津波のような自然災害のリスクはないが、降雨による水害のリスクがある。また W 杯、五輪を控えているので治安・安全対策の重要性が認識されている。そのためリオで7月か8月になるだろうが、防災・治安維持の両面で EBWS の試験を行う。当該地の Civil Defense (担当者 : Mr. Alnardo Jacol, President of ACERPE) と共同で行う。</p>
3	地デジ化進展分野と取組み	<p>Barbosa 氏より、ブラジル国内の地デジを取り巻く状況について説明があった。以下、3つの分野の進展が必要とのことである。</p> <p>(1) 中小放送事業者への金融支援</p> <p>・ブラジルには、1万以上の置局があり、500の放送事業者がある。TV局が資本的に所有し、経営を行えるのは一つの州で7社までと規制されているため、放送局同士のフランチャイズのシステムが構築されている。各放送事業者は広告収入の他にフランチャイズの枠組みを利用し番組を販売し、これらの収入で経営は成り立っており、放送事業者は融資を受けることが可能な状況にある。</p> <p>・歴史を振り返ると、北部及び東北地域は、上院・下院議員が放送局を持ち政治的に利用していた。これら放送局は、政治力で税金・社会保険料等を支払っていないケースが多い。前ルーラ大統領時代からこれら違反者に厳しい措置がとられ、その一例が、所得税、サービス税、社会保険料等を支払わなければ15年毎の放送免許更新を許可しないことである。そのため、BNDES はこれらの放送局に対する融資を受け付けていない。</p> <p>・地デジ投資促進・地方展開のためには、これらの事業社の参画も必要であることは明らかで、次のような支援救済策を政府に進言している。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 免許認可・BNDES 融資実現のため、一時的に未払い税金等を繰り延べ、分割支払いを可能とする支援措置をとる。</li> <li>2. 将来の広告収入の何割かを担保に、それを限度に BNDES が融資を行う。</li> <li>3. 2013 年末で申請期限が終了する BNDES 融資制度 (10 億レアル) の延長</li> <li>4. 送信機、スタジオ機材、受信端末 (TV、ワンセグ携帯等)、アンテナなどを整備する放送局へは BNDES 等銀行からの融資制度があるが、税金の滞納によって、活用できていない。そのためこれらの融資を一度メーカーが受け、間接的に放送事業社へ金融支援する制度。(売り上げ増、顧客獲得、保守点検サービス料等市場囲い込みが可能でメーカーにとって魅力的であり、既に動き出しているところもある。)</li> </ol> <p>(2) 受信端末施策 :</p> <p>・ブラジルは2千万世帯の貧困層を抱えており、1.5千万世帯 (6千万</p>

人)が生活保護の対象となっている。生活保護は例えば、5人家族で3人の子供一人一人に対しそれぞれ60リアル/月が支給される。また両親に対しては、職業訓練が実施される。

・ブラジルの通信政策上、インターネットより、放送を通じて情報格差の是正を図る方が効率的である。インターネットにアクセスできない人は多いが、TVの普及率は極めて高いためである。そのため、生活保護対象者にはSTBの無償供与を検討中である。

・例えば、貧困層が、ブラジル銀行及び貯蓄銀行(いずれも国有銀行)に口座を開設し(貧困層はこういう経験は持っていないが)、生活保護費を一時的に預金する。この金額は、27億リアル/月に達する。この預金から生じる金利+政府補助金で、STBを生活保護対象者へ供与する方法である。

### (3) 貧困対策(インタラクティブサービスの開発) :

・公共放送では、高TV世帯普及率に目をつけ、GINGA(データ放送の一つの形式、ブラジルで開発されているもので、日本の形式とは異なる)によるインタラクティブサービス(ECBとUniversity of Paraiba - Lavidとの提携事業)を導入し、経済上の理由でインターネットにアクセス出来ない貧困層への支援を行う。教育、職業訓練、病院・投薬などに関する情報提供を考えている。また一般の人も含めたオンライン・バンキングも検討中である。2013年の本格運用を目指し、パイロットプロジェクトをパライバ州都のジョアンペソア(João Pessoa)で実施中である。

・ジョアンペソア市は政府の貧困対策プログラムを実施している地域であり、25,000世帯(生活保護者を含む)が、貧困対策プログラムに参加している。

・ジョアンペソア市での双方向実験放送は現在機材の据付などを行っており、6月末か7月上旬には実施できる見込みである。

・GINGAと各種データベース等とのインターフェイスとなる言語の開発が必要で、こうした技術開発にJICAの支援を検討できないだろうか?(Barbosa氏)

・公共放送EBCへの支援として、丸紅が事業化を図っている共通放送網(プラットフォーム)は、アンテナ鉄塔や複数のプログラムを多重化する多重化装置(以下、Multiplexer)多重送信などの部分の構築がコンポーネントになっており、JBICの融資を検討しているようだが、上記の技術開発支援は貧困対策や教育分野への裨益が期待でき、支援のデマケもできるのではないか?(Barbosa氏)

### (4) 質疑応答

(調査団)インタラクティブサービスにはリターンチャンネルが必須だ

		<p>が貧困層で準備出来るのか？</p> <p>(EBC) ローカルインタラクティブを考えている。その時にはリターンは不要。また、携帯のようなローカルなネットでもよい。</p> <p>(調査団) 公共放送プラットフォームの PPP について計画が頓挫しているように見えるがどうなのか？</p> <p>(EBC) 頓挫したわけではない。前の PPP の計画はアンテナ・送信機・Multiplexer といったプラットフォーム整備に限定した計画であったが、EBC の総裁も代わり、上記インタラクティブティを持たせた貧困層支援も可能なプロジェクトに変更になっただけである。前 EBC 総裁は IP (インターネットプロトコル) を絡めた双方向通信技術開発に関心を強く持っていたが、現総裁は貧困対策などを考慮するため、放送での双方向技術の開発をすることに興味を持っている。Barbosa 氏はこの計画遂行のために EBC に来た。</p> <p>(調査団) 公共放送のチャンネルの構成は？</p> <p>(EBC) CH60-68 の中の 3 チャンネルを使う。各チャンネルは 2HDTV もしくは 11SDTV のキャパシティを持つ。(ANATEL から貰った周波数割り当て計画でも確認)</p> <p>(調査団) 公共放送と地方自治体が運営するチャンネルの違いは？</p> <p>(EBC) 公共放送は全国放送 (全国を 340 局で 75%カバー) で、EBC から配信される全国向けコンテンツに、前述の地域情報サービスのような、地域で制作したインタラクティブコンテンツを多重化して放送する。これに対し地方自治体の運営するチャンネルは、当該地限定で地域に密着した情報を配信している。</p>
4	依頼事項についての対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>・上記 3 つの進展分野に関する取組みの提案を大統領にする。現在ドラフトの提案書を作成中で、来週、提案書案を調査団に提供する。</li> <li>・EBC における全体計画を書面で提供する。(プラットフォーム事業もその中に含まれている。)</li> <li>・EBWS のリオ州 (詳細場所不明) での実験放送については、現地視察の連絡を支援する。</li> <li>・放送局向け質問票について、公共放送分を取りまとめて、記載依頼を行う。</li> </ul>
3	インタラクティブサービスデモの見学	<p>Barbosa 氏の計らいで、インタラクティブサービスのプロトタイプを見学した。通常の TV 番組のほかに日本と同様なデータ放送サービスがあり、IP の取り込み (Twitter など)、簡単な VOD のような機能を取り込んだものを開発している。これらは GINGA-NCL (日本のデータ放送と同じ機能) 上で動く。ネットバンキングは GINGA-J (JAVA ベース) 上で動かしている。</p>
	提供資料	なし

## 訪問記録

目的	ブラジル地デジ現地調査の協力依頼	日付・時間	2012/4/11	11:00～12:30
	および現状の確認	場所	Bandeirantes 内会議室	
出席者名		所属		役職
Grupo Bandeirantes de Comunicacao				
João Vандoros		Transmissao e Sistemas Digitais		Director
JICA 調査団				
南部 尚昭		総括/放送セクター分析		
長下部 昇		地方展開政策		
高橋 泰雄		放送ネットワーク		
齋藤 彰		送信機材		
上原 惇彦		業務調整/地方展開政策補助		
谷脇 ゆり		調査補助員		
松酒日秀徒		通訳		

質疑項目		質疑内容
1	調査目的の説明	調査団より、JICA ブラジリアが作成した JICA 支援スキームを使い今回の調査目的を説明した。
2	Bandeirantes（以下、Band）の状況	<p>・2007年現在、ブラジルで最も直営の放送局の数（17局）が多い。この17の放送局（Bandの直営局）で既に完全にデジタル化されている。スタジオ副調整室やマスターではオートメーション化を進めている。また、Bandの系列には80局が参加している。</p> <p>※ 直営局：株式を保有し、編成も当該局のコンテンツのみを扱う。</p> <p>※ 系列局（Affiliate）：独立した経営により、当該局以外のコンテンツも地域固有コンテンツを含め番組編成を行うことができる。Affiliate からキー局へ放映料権料を支払う。</p> <p>→系列局の定義については、法的に確認する必要あり。</p> <p>・Bandではデジタル放送について、HD、ワンセグ放送のみならず、バス車内の放送など柔軟に対応している。1chの帯域をもっとも効率よく使っていると自負している。</p> <p>・Bandグループとして事業収入は、CATV、ニュース提供、番組制作、イベント、移動体TV（地下鉄・バスTVなど）、双方向サービスがある。</p> <p>・BandはサッカーW杯とその前年のプレ大会であるコンフェデレーションズ杯の放送権を持っている。そのため、2013年までに、10万人都市（未デジタル化100~120都市）、2014年までに5万人都市のデジタル化（未デジタル化200都市）を果たすことになっている。</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>・Band はデジタル化のために、メーカー各社（日立 Linear、Screen Service、Harris、ローデッシュワルツ）に RFP を出し調達を進めている（上記 2014 年までの 300 局分が対象）。</li> <li>・300 局で総予算 BRL 25million を見込んでいる。整備内容は、送信機材に加え、UPS、送信局舎、周辺機材、（中継回線用）受信設備である。調達はこれまで 17 局に整備してきた支払い方法をモデルとしていきたい。モデルは下記 2 通り。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● メーカーからの直接融資（過去、Harris から直接融資を受けている。）：6 ヶ月ごとの 12 回払い→既に Harris からの融資の実績があるので、今後も融資を受けやすい（融資枠が既に設定されている）。メーカー直接融資により系列局と共同購入の可能性はあるが、系列局に対する融資の保証人にはならない。</li> <li>● 民間銀行からの融資</li> </ul> </li> <li>・当面、17 の直営局に整備した仕様を 80 の系列局に開示し、調達を促進させたい。共通パッケージとして調達することを Band では望んでいる。</li> <li>・BNDES の融資は審査に時間がかかるので、民間の銀行から直接融資を受けたい。民間銀行からは BNDES の金利に近い金利で迅速に融資を受けられるからである。ただし、系列局が融資を求める際に、銀行に対して Band が保証人なることはない。</li> <li>・政府の政策として地デジ化がどのようになっているか不明である。放送局が地デジ化を進める上で高額な投資が必要とされるのに、インセンティブがない。BNDES の融資を受けるのにもプロセスがあまりにも長すぎ、融資を受けようと努力する意味がない。</li> </ul>
3	公共放送プラットフォーム化事業への参加	<ul style="list-style-type: none"> <li>・Band としては、Canal Brasil が実施予定の公共放送プラットフォーム化事業（EBC が運営）に応札する予定である。Band のネットワーク網をベースに州や地域の放送局を加えて、充実したネットワーク網の構築を提案したい。</li> <li>・議員 TV と司法 TV は、このプラットフォームにまだ入っていないが、（Band の提案としては）これらの放送もプラットフォームに統一したい。</li> </ul>
4	共通仕様方式の調達	<ul style="list-style-type: none"> <li>・Band では、SBTVD など、共通仕様による一括調達方式を提案したが、Globo の反対にあった。一時は Globo 抜きで進めることを模索したが、結局うまくいかなかった。Globo もリオ局だけが一括調達方式に参加する動きもあったが、実現できなかった。</li> <li>・キー局を頂点にした系列ネットの構成方法は、系列ごとに異なる。</li> </ul>

	<p>Globo は直営局を 5 つしか持っていないし、どの地方局を系列に入れるか戦略的に行っている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地方局は議員が放送局を立ち上げている例が多く、議員の考え方に左右されるため、共通仕様書を作り、同時期に歩調を合わせてデジタル化を進めて行くことができなかった。</li> </ul>
<p>受領資料</p>	<p>無し</p>

## 訪問記録

目的	送信機メーカーの現状調査	日付・時間	2012/4/9	10:30～12:30
		場所	日立国際リニアール	
出席者名		所属		役職
Hitachi Kokusai Linear Equipamentos Eletronicos S/A (以下 HKL)				
木村 茂				Presidente
市川昌男				Director Geral Industrial
乙坂 修		Tecnologia e Desenvolvimento		Gerente Geral
JICA 調査団				
南部 尚昭		総括/放送セクター分析		
長下部 昇		地方展開政策		
高橋 泰雄		放送ネットワーク		
齋藤 彰		送信機材		
谷脇 ゆり		調査補助員		
佐藤 ジルセウ		通訳		

質疑項目	質疑内容
1	<p>インセプションの説明および質疑応答</p> <p>調査団から、調査団員の紹介とインセプションのポイントを説明。以下質疑応答があった。</p> <p>1.HKL の事業内容</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 設立：1997年（前身は Lenear 社で、日立国際が 2011 年に買収）</li> <li>・ 資本金：800 万リアル（Hitachi Kokusai Brasil Produtos e Servicos Eletricos Ltda が 100%保有）</li> <li>・ 主に放送用送信機を製造</li> <li>・ 売上実績：4,800 万リアル（2011 年見通し）</li> <li>・ 売上計画：2012 年に 2 倍、2015 年に 4 倍を目指している。ブラジルでのシェアは 50%を目標、さらに中南米・アフリカ等にも輸出したいと考えている。</li> <li>・ 従業員：約 350 名、日本からは 4 名。</li> </ul> <p>2.BNDES の融資</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ HKL で申請をしたことはない。</li> <li>・ 放送局側への融資条件が厳しく、その結果なかなか設備投資が進まないと聞いている。従って、2012 年の目標売上の達成は厳しいか。</li> </ul> <p>3.現在の受注状況</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Global 系列が多い。</li> <li>・ 地方の放送業者は、HKL の得意分野でもあるが、納期が 3 ヶ月以下・分割払いが多く対応に苦慮している。</li> <li>・ 受注先には地方の市役所もある。</li> <li>・ 放送事業者への金融支援（長期年賦、リース、直接融資等）は行っていない。しかし、ハリス、スクリーンサービス等との競合は厳しく顧客</li> </ul>



		<p>確保のため検討せざるを得なくなる時期がくるかも知れない。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・デジタルでは、出力が kW 級の送信機も受注しているが、まだ半分以上がアナログ用である。これは、将来デジタル送信機に変更できるものである。</li> </ul> <p>4.各放送局間の共通仕様書の発行</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・それはこれまでない。メーカー標準の仕様を提示しているが、各局が独自の仕様を要求してくるので悩ましいのが現実。</li> </ul> <p>5. 保守・サービスや工事についての体制</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・代理店も含め、現在 15 ヶ所あるサービス拠点を 23 ヶ所に増やす計画。</li> <li>・また、工場のサービス要員も 20 名から 30 名に増員予定で、地方拠点には少なくとも 1 名の社員を配置したい。</li> <li>・送信機は 1 台方式が多いので、故障時は直ぐに修理する必要がある。そのためもあり、局側のエンジニアの対応能力は高い。しかし今後デジタル化が進むと、現地修理は難しくなるので、ユニット交換で対応せざるを得ないだろう。</li> <li>・据付工事の 20~30%は代理店も含め、自社で請け負っている。その他は放送局側で実施している。</li> <li>・キー局が系列局に対して行っているような技術指導や技術検討をメーカーが代行して欲しいとの要望がある。</li> </ul>
2	工場見学	送信機の製造ラインを見学させて戴いた。
3	今後の進め方	調査団としては、放送局側の希望等を調査して、引き続き HKL と情報交換の場を持つ。
	入手資料	HKL 会社概要

## 訪問記録

目的	JBIC 投融資状況および公共放送 PPP 事業について	日付・時間	2012/4/24	14:00～15:30
		場所	JBIC	
出席者名		所属		役職
株式会社国際協力銀行 (JBIC)				
石塚 亮				リオデジャネイロ駐在員
JICA 調査団				
南部 尚昭		総括/放送セクター分析		
谷脇 ゆり		調査補助員		

質疑項目		質疑内容
1	インセプションの説明と JBIC を取り巻く状況	<p>調査団から、調査の目的、概要等について説明した。以下あった。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ BNDES の地デジ用融資の活用が進んでいないことを認識している。</li> <li>・ JBIC としては地デジ関連事業の支援をしたいと考えており、日本企業の支援につながるようにしたいが、ここまで日本企業の参画状況は活発に進んでいないようである。</li> <li>・ 通信関連の機材整備に関する融資などの機会を期待している。</li> <li>・ 伝統的に輸出金融として Bradesco 銀行（ブラジル国内 5 大銀行の一つ）を通じた 2 ステップローンについて 15 億円前後のクレジットラインの仕組みを構築している。（円建、ドル建両方可、リアル建については、投資金融において現在 BNDES と MOU の締結を目指している。）</li> </ul>
2	JBIB の投融資状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ JBIC ではブラジル市中銀行との協調融資だけではなく、単独融資も可能であるが、融資条件や審査に関して厳しくなる。</li> <li>・ 融資の下限額は設定しておらず、数千万円規模の融資でも対応することもできる。ただし Bradesco 経由になるだろう。</li> <li>・ 石油・ガスおよび鉱業分野がこれまでの有望分野であるが、通信分野についても切り出していきたい。また風力、バイオマスなど再生可能エネルギーの商戦にも乗っていきたい。</li> </ul>
3	公共放送の PPP の状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 2007 年に JBIC で F/S 調査を行った時点では、今後テンポよく進んでいくと思われたが、スケジュール的に遅れている。停滞しているという認識ではないが、なかなか進んでいないのが現状である。</li> <li>・ ブラジル政府の国内産業の保護主義的な考えのもと、PPP を活用した公共放送の地デジ放送網構築事業は、現地産品で整備を進めたいということが関連して、事業の進展が遅れているのではないかと推察している。</li> </ul>

	<p>しかしながら、技術的には国内産品だけでは対応ができず、BNDES のファイナンスだけでは賄えない状況である。輸入品のファイナンスについて BNDES と MOU を結ぶことで検討しているが、まだ課題が多くあると認識している。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・日本企業が買収したブラジル法人で製造している製品の調達は BNDES の融資も受けられるが、JBIC も融資することが可能である。審査・基準は本邦企業に対するものと同じであるが、現地企業のため現地の法制度に基づくソブリンリスクがあるため、審査は厳しくなると考えられる。</li> <li>・JBIC としては公共放送の地デジ網構築において SPC が設立され、この SPC に参画するための資金、プラットフォーム運営のための人員の派遣等に関して資金提供ができればと考えている。</li> <li>・公共放送の PPP については、通常のコーポレートファイナンスでの実現可能性を検討しており、プロジェクトファイナンスのような将来のキャッシュフローなど、事業から生み出されるものを担保としては考えていない。</li> <li>・JBIC ではプロジェクトファイナンスについては、電力や道路などで政府保証 (Security Package) と取り付けて実施している例はあるが、放送案件では返済原資がどのようになるのか不明である。</li> </ul>
入手資料	なし

## 訪問記録

目的	ブラジル地デジ現地調査の協力依頼 および現状の確認	日付・時間	2012/4/9	19:00～21:00
		場所	HB Hotel 内会議室（23F）	
出席者名		所属		役職
Sociedade Brasileira de Engenharia de Televisão（ブラジル TV 技術者協会、以下 SET）				
Olimpio Jose Franco		SET		Vice President
JICA 調査団				
南部 尚昭		総括/放送セクター分析		
長下部 昇		地方展開政策		
高橋 泰雄		放送ネットワーク		
齋藤 彰		送信機材		
上原 惇彦		業務調整/地方展開政策補助		
谷脇 ゆり		調査補助員		
佐藤ジルセウ		通訳		
松酒日秀徒		通訳		

質疑項目		質疑内容
1	調査目的の説明	調査団より、今回の調査目的および JICA ブラジリアが作成した JICA 支援スキームを説明し了解を得た。又、大手・中小放送事業者との面談取り付けの協力を依頼し了解を得た。
2	SET の見解	<p><u>資金調達</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・放送業界の一番大きな問題は、投資々金の調達である。</li> <li>・BNDES の融資制度はお役所的で申請・審査等の手続きが遅く、業界内では不評である。</li> <li>・地デジ放送展開には、次の 3 つの金融支援が必要である。</li> </ul> <p>1)特に中小放送業者の設備投資資金、2)番組制作費、3)再送信ネットワーク設備が古くなっておりその更新費（全国・州・地域・ローカルネットワーク共）である。特に(3)は民間放送のモデルを維持する上で、重要である。</p> <p><u>民放ネットワーク</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ブラジルでの放送は、①全国レベル、②州レベル、③地域（市及び周辺区域を含むエリア）で構成され、それぞれ独自に番組編成を行っている。</li> <li>・再送信サービスは放送業界だけ行っているわけではない。小都市かつ電波弱小地区では、市役所・慈善団体も再送信を行っている。</li> <li>・市役所運営レベルの放送局は購入して再送信する番組編成を自由に行うことが出来るがコマーシャルは禁止されている。</li> </ul>
3	調査作業への協力依頼	<ul style="list-style-type: none"> <li>・系列局：親会社から紹介してもらうのが最も良い方法だ。</li> </ul> <p>マナウスは GLOBO 系列で TV アマゾニカがあるが、責任者は NAB に参加する。</p>

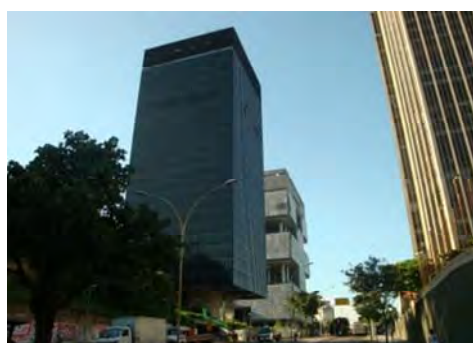
		<p>以下、推奨コンタクト先</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ SBT : 技術重役・SBTVD 理事長の Roberto Franco、同じく NAB 参加</li> <li>・ Record : 技術重役 Jose Marcelo Amaral 氏。同社は、ロンドンオリンピックの放映権があるので最近はロンドン出張が多い。</li> <li>・ Bandeirantes : 副社長 Fiderico Noguiera は不在なので Joao Vadoros (4/11 アポ済み)</li> <li>・ Cultura : Olimpio 氏もかつて勤務したことがある。その時が絶頂期か。今は技術的・資金的に困窮状態である。経営上は悪い例だが、調査にとり良い例となる。コンタクト先をあたる。</li> <li>・ <u>5/7 に SBTVD 定時総会がサンパウロで開催されるので、調査団からプレゼンしてはどうか。</u>その際大使館の協力を得て依頼する方が良いだろう。(放送業界の重鎮が全て揃うので、調査団にとり絶好の機会ととらえ、前向きに検討する)</li> </ul> <p>INATEL : Luciano Mendes 教授は Hitachi Kokusai Linear 社と共同で SFN(Single Frequency Network) 対応の変調器を開発したので面会を推薦する。</p>
4	関連情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ NAB 大会 (4/16-4/19 ラスベガスで開催) : 4/17 12:00~15:00 でブラジルセッションが行われる。MC の Flavio 氏もプレゼンを行う予定だ。現在、120 名以上の参加者が登録済み。</li> </ul> <p>(調査団)その内容を教えてほしい。</p>
	受領資料	無し

訪問記録

目的	BNDES 融資現況の確認	日付・時間	2012/4/12	11:00～13:00
		場所	BNDES 7F 会議室	
出席者名		所属		役職
BNDES				
Daniel da Hoa Alves Lima		Dept. de Tecnologia da Informação e Comunicação		Gerente
André Luíz Araújo		同上		Administrador
JICA 調査団				
長下部 昇		地方展開政策		
高橋 泰雄		放送ネットワーク		
齋藤 彰		送信機材		
松酒秀徒		通訳		

質疑項目		質疑内容																						
1	調査目的の説明	調査団より、今回の調査目的および JICA 支援スキームを説明した。																						
2	質疑応答	<p><u>PROTVD の内容</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地デジ促進融資制度である PROTVD の内容は、金利条件を除き変更はない。</li> </ul> <p><u>PROTVD の融資適格条件</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・BNDES は公的銀行なので融資にあたっては法的規制があり、厳格な適格条件を適用せざるを得ない。</li> <li>・企業融資にあたっての主たる審査ポイント： <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 申請企業の社会責務（税金・社会保険等の未払いがないか）</li> <li>2) 申請書作成内容（企業管理・統治能力の判断）</li> <li>3) 外部監査による財務諸表の提出（公正な会計処理の有無）</li> <li>4) キャッシュフローの重視（支払い能力の有無）</li> </ol> </li> <li>・審査期間：平均 8～9 ヶ月</li> <li>・尚、主たる適格条件内容及び申請書フォームは後日メールで提供する。</li> </ul> <p><u>PROTVD の融資実績</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・融資枠 10 億リアル、実績推定 1 億リアル（融資期間：平均 7 年）</li> <li>・放送事業者（融資対象：設備投資）</li> </ul> <p>大手は送信機の送信出力が大規模なので輸入品の調達が多い。一方、中小は送信出力が小さいので国産品が主体。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>事業者</th> <th>申請状況</th> <th>融資実績</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rede Globo</td> <td>未申請</td> <td>(自己資金で対応)</td> </tr> <tr> <td>SBT</td> <td>申請</td> <td>受理 (融資を受ける)</td> </tr> <tr> <td>Bandeirantes</td> <td>申請</td> <td rowspan="3">却下 (理由：B/S 内容が悪い)</td> </tr> <tr> <td>Rede</td> <td>申請</td> </tr> <tr> <td>Record</td> <td>申請</td> </tr> <tr> <td>公共 TV</td> <td>全社申請</td> <td>法定規制があり 1 社のみ審査中</td> </tr> <tr> <td>系列・中小</td> <td>10 社申請</td> <td>8 社受理見込み</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>・放送事業者（融資対象：番組制作）：申請あるも却下</li> </ul>	事業者	申請状況	融資実績	Rede Globo	未申請	(自己資金で対応)	SBT	申請	受理 (融資を受ける)	Bandeirantes	申請	却下 (理由：B/S 内容が悪い)	Rede	申請	Record	申請	公共 TV	全社申請	法定規制があり 1 社のみ審査中	系列・中小	10 社申請	8 社受理見込み
事業者	申請状況	融資実績																						
Rede Globo	未申請	(自己資金で対応)																						
SBT	申請	受理 (融資を受ける)																						
Bandeirantes	申請	却下 (理由：B/S 内容が悪い)																						
Rede	申請																							
Record	申請																							
公共 TV	全社申請	法定規制があり 1 社のみ審査中																						
系列・中小	10 社申請	8 社受理見込み																						

		<p>・送信機メーカー（融資対象：送信機器製造）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>事業者</th> <th>申請状況</th> <th>融資実績</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Televo</td> <td></td> <td>(倒産)</td> </tr> <tr> <td>Lenear</td> <td>未申請</td> <td>無し</td> </tr> <tr> <td>Harris</td> <td>未申請</td> <td>無し</td> </tr> <tr> <td>Screen Services</td> <td>未申請</td> <td>無し</td> </tr> </tbody> </table> <p>・TV受信器メーカー：申請無し</p> <p>Set-box 主体の小メーカーが多いが、LCD 価格が下落傾向にある。PROTVD 制度の他に TV 受信器メーカー融資制度があるので申請はない。</p> <p>・対 R&amp;D 融資：BNDES はここに重点をおいているが、申請は皆無。</p> <p><u>PROTVD の融資業務</u></p> <p>・申請：BNDES へ直接申請、あるいは地方銀行経由申請、どちらでも可能。地方銀行経由の場合地方銀行の保証が入ることになるが、審査対象はあくまで申請元の放送事業者である。</p> <p>・融資の実行：上記申請に従う（直接融資、又は銀行経由間接融資）。</p> <p><u>PRORVD の今後の見通し</u></p> <p>・申請期限（2013 年末）の延長：2016 年 ASO への期待から 2013 年に設定した。しかし、地デジ化の進展が現実的に遅れているので、期限延長の可能性はある。</p> <p>・融資適格条件の緩和：Legal マターなので今は困難である。</p>	事業者	申請状況	融資実績	Televo		(倒産)	Lenear	未申請	無し	Harris	未申請	無し	Screen Services	未申請	無し
事業者	申請状況	融資実績															
Televo		(倒産)															
Lenear	未申請	無し															
Harris	未申請	無し															
Screen Services	未申請	無し															
3	その他融資制度 (地デジ化では送信器・受信器メーカー対象か)	<p>PSI (Programa de Sustentação de Investimento：投資維持プログラム) 融資制度があり、内容は以下の通りである。</p> <p>・設立：2011 年?? 月</p> <p>・対象：国内製造目的で調達する国産機械・器具への投資資金・運転資金</p> <p>・金利：(利子+spread+リスク料) 大企業 7.3%、中小企業 5.5%。 この金利は地デジ化対象の PRORVD より低い。</p> <p>・国産比率の評価：FINAME が行う (BNDES の評価専門機関)</p> <p>・Harris 等のメーカーが本融資を利用しているので、FINAME の評価結果 (公表されている) を後日送付する。</p>															
	受領資料 (後日送付を確約)	<p>・適格条件</p> <p>・申請書フォーム</p> <p>・FINAME 審査公表内容：Harris 等の申請者</p>															



BNDES 本部



Ataujo 氏 (左) と Lima 氏 (右)

## 訪問記録

目的	SBTVD 及び Rede GLOBO ネットワークの現状確認	日付・時間	2012/4/12	15:00～18:00
		場所	Rede GLOBO オフィス内会議室	
出席者名		所属		役職
Rede GLOBO				
Ana Eliza Faria e Silva (注)	SBTVD FORUM Technical Module		Coordinator	
	Rede GLOBO Transmission Technology Development		Manager	
Francisco de Assis C. Peres	Rede GLOBO Projects and Installations Department		DGEN	
JICA 調査団				
長下部 昇		地方展開政策		
高橋 泰雄		放送ネットワーク		
齋藤 彰		送信機材		
松酒秀徒		通訳		

(注)2つの立場に対してヒアリングしたので併記

質疑項目		質疑内容
1	調査目的の説明	調査団より、今回の調査目的の概要および JICA ブラジリアが作成した JICA 支援スキームを説明し了解を得た。また、地方局、送信機器、受信機器、ソフトウェア製造業者の紹介・面談取り付けの協力を依頼し了解を得た。
2	SBTVD FORUM 概要と技術モジュールの活動内容	<p><u>SBTVD の概要</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・政府は 2006.6.26, Decreto Lei 5820 で地デジ化推進に向け、政府側推進機関として、通信省を主体に「Comité do Desenvolvimento da TD Digital」を設置したが、政権交代で責任者が変わり、実質活動していないのが実情である。</li> <li>・SBTVD は民間組織で、民間側からデジタル化推進に必要な活動を行っている。しかし、「Comité do Desenvolvimento da TD Digital」が上記のように状態で共同歩調をとるような政府側窓口がない。</li> <li>・地デジの対外協力は、SBTVD ではなく外務省が主体で、国内関連事業者が協力している。</li> <li>・SBTVD は、上位組織であるステアリング・コミッティ・メンバー 13 人で構成される（放送局 4 人、受信機メーカー 2 人、送信機器メーカー 2 人、アカデミー 2 人、ソフト業者 1 人）。</li> <li>・この下に 4 個のモジュール(市場、技術、プロモーション、知的所有権)が置かれ、構成人員は上記同様である。(Ana Eliza 氏は技術モジュールのコーディネータ)</li> </ul> <p><u>技術モジュールの構成と活動</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・技術モジュールは 8 つのサブモジュール(符号化、PSI/SI、伝送、受信、データ放送、インタラクティブ、CAS 等)で構成され 160 人が協力している。現在、EWBS の追加を検討中。</li> <li>・技術モジュールのミッションは共通する技術課題の取扱。例えばブラジルデジタル放送標準 (ABNT シリーズ) の策定など。</li> <li>・(SBTVD 技術モジュールにおいて送信設備の共通ガイドラインを作るようなことは可能か? という質問に対し) ブラジルはネット</li> </ul>



		ワーク同志の競争が激しく日本のように共通の仕様を作るという動きはない。少なくとも Rede GLOBO は単独の仕様で進める。
3	Rede GLOBO のネットワーク構成	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ブラジルでは1オーナーが保有できる局 (Generator)は最大5局に制限される。Rede GLOBO の場合はリオ、サンパウロ、ベロホリゾンテ、レシフェ、ブラジリアの5局。</li> <li>・Rede GLOBO のグループ50社 (大半が家族オーナー) で122の系列局 Affiliate を有している。また、リピータを含めて4000の送信局を保有している。</li> <li>・系列局は、Rede Globo との契約上カバーエリアが決まっており、重複はない。従って、系列同士の競合はない。</li> <li>・系列化のインセンティブとして、仕様の開示等の技術支援を行っているが、資金的支援は一切しない。</li> <li>・ネットワークは衛星 (27局: デジタル5 + アナログ22)、マイクロリンク (95局: 内デジタル化対応は10-15%、残りがUHFアナログ配信回線)。</li> <li>・デジタル化の課題は、地デジ送信機のデジタル化だけではなく配信ネットワークのデジタル化も大きな課題である。</li> <li>・放送ネットワークの形態はネットワーク毎に異なっている。従ってこの点からもネットワークを超えた仕様の共通化は難しい。</li> <li>・SFNはリオで4局あり、さらにもう1局を計画している。</li> <li>・ANATEL ではSFNを広域カバー化の技術として重要視しているが、Rede GLOBO は、それは現場を知らない机上理論でありオーバーリーチやトータルコスト高を理由に疑問視している。なお、チャンネルプランはANATELとSET (放送技術者協会) が協力して進めている。SET側の実質担当者はFransisco氏である。</li> <li>・他社がカバーしていてRede GLOBO 系列がカバーしていないというエリアは無い。</li> <li>・送信ネットワーク・機器の設置・メンテナンスは今までは原則自社内だったが今後は外注も考える必要がある。そのためにはエンジニアの養成も必要。携帯の無線エンジニアに対し地デジ対応教育をして活用するのが良いと思う。</li> </ul>
3	調査作業への協力依頼	<p>以下の紹介・面談取り付けの協力をお願いし、了解を得た。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地方局：訪問予定先のマナウス、ベレン、ジョアンペソアに於ける Rede GLOBO 系列1社+地デジ化未対応又は困難な地方局1社。並びにカンピーナス系列局</li> <li>・送信機器製造業者：Harris 及び Screen Services</li> <li>・受信機器製造業者：Samsung</li> <li>・ソフト会社：TOTVS</li> <li>・Rede GLOBO リオの送信ネットワーク (特にSFN、Gap filler)について担当エンジニア (Peres氏) を紹介戴いた。次回訪問時に議論・見学アレンジ予定。</li> </ul>
4	関連情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>・5/14のSBTVD定例会合には以下のような政府関係者も参加するので調査団メンバーのジョインを歓迎する。：</li> </ul> <p>通信省、外務省 (Edwardo Komiskas氏)、財務省 (Marcelo氏)、Science Technology 関係局他</p>
	受領資料	無し

訪問記録

目的	Inter TV (Nova Friburgo 支局)の現状確認及び今後の課題等	日付・時間	2012/4/13	13:40～18:00
		場所	Inter TV 内会議室 フィールドチェック	
出席者名		所属		役職
Inter TV Nova Friburgo 支局				
Ricardo Aguiar		Supervisor de Engenharia (Sergio Mansano 課長が NAB 出席のため代理)		
Jorge Carlos Braga Abril		Technician of Transmission		
JICA 調査団				
長下部 昇		地方展開政策		
高橋 泰雄		放送ネットワーク		
齋藤 彰		送信機材		

質疑項目		質疑内容
1	調査目的の説明	調査団より、今回の調査目的および JICA 支援スキームを説明した。
2	Inter TV の概要とネットワーク構成	<p><u>Inter TV の概要</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・オーナー：Ferando Camargo</li> <li>・1990年5月1日設立</li> <li>・職員数：5～600人、内記者80人・保守点検15人</li> <li>・Rede GLOBO の系列局であり、リオデジャネイロ州の州都リオ市及び西部地域を除く、以下3地域をカバーしている（同州95市の内50市に相当）。</li> <li>① Cabo Frio 市中心とした南部海岸地域：ALTO LITORAL チャンネル</li> <li>② Nova Friburgo 市中心とした山岳地域：SERAMAR チャンネル</li> <li>③ Campo de Goytacazes 市を中心とした北部地域：PLANICIE チャンネル</li> <li>・デジタル化は上記3都市周辺を含む8市域のみ</li> <li>・40のアナログ送信所を順次デジタル化する必要がある。</li> </ul> <p><u>Nova Friburgo 市</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・人口：18万人、山間の細長い市街地、中心部に河川（日本の温泉街に似ている）</li> <li>・市街地の高度：海拔900m</li> <li>・Inter TV デジタル用鉄塔：海拔1400m、2200m</li> </ul> <p><u>Inter TV のネットワーク構成</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・Inter TV は Cabo Frio 局に上記①～③で放送する TV プログラムの多重化装置(以下 MUX と略記)3 式を置き、リオの Rede GLOBO から配信された TV プログラムと上記3局が制作した地域向けプログラムおよび CM を多重化して各放送局に送出する。</li> <li>・Cabo Frio と各局の間の回線はマイクロ波双方向デジタル回線を使用。</li> <li>・放送局—送信所間の回線もマイクロ波デジタル回線。</li> <li>・アナログ放送については現在衛星回線を使用。</li> <li>・デジタル回線についても ASO の後は順次衛星回線に移し、マイクロ波はバックアップ用として使う計画である。</li> <li>・ノバフリブルゴ局のデジタル送信機の定格出力は 250W。アナログ送信機は 1kW である。</li> </ul>

		<p><u>デジタル化に向けての課題</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・現在デジタル放送は 8 市域しかカバーしていないので、今後は順次中継局を増やしていく必要があるが、中継局設置・ASO までの期間はサイマルキャストが必要なため、<b>衛星回線使用料が高む</b>。現在リーズナブルな価格で衛星回線を提供してくれるオペレータを調査中。</li> <li>・マイクロ回線・中継局建設投資は、これまで 6 百万レアル。今後更に 10 百万レアルが必要か。</li> <li>・ノバフリブルゴ市は山岳地帯なので電波が届かないところが多い。ギャップフィラーは必要であるが、まだ設置計画を立てるところまで至っていない。</li> <li>・現在のアナログ放送では電波の弱い市域周辺を市役所等がカバーしている。このような局は他社のプログラムも含め、計 4 チャンネル程度を送信している。しかし、デジタル化のための技術的・財政的能力に欠けているのでデジタル化に際してドロップアウトする可能性が高く大きな問題である。（このような例の聞き取りのため、調査団は Inter TV の紹介・案内で 4/15 に Duas Barras 市を訪問予定）</li> </ul> <p><u>他局との競合</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・Nova Friburgo 市では、アナログは 4~5 局がサービスしているが、デジタルは Inter TV のみ。現在 Inter TV が送信アンテナを設置しているところに他社が送信鉄塔を建設するのは地形的にコストがかかるので他局の進出は困難であろう、との見解。</li> </ul>
3	<p>昨年 の洪水被害と EWBS について</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2011 年 1 月 Nova Friburgo 地域を襲った洪水とその伴う土砂崩れは甚大な被害をもたらした（死者 800 人）。</li> <li>・急峻な地形のため増水氾濫が速く警報が間に合わなかった。</li> <li>・Inter TV は、緊急体制を敷き、災害報道に徹した。</li> <li>・このようなことから、Inter TV 上層部も EWBS（緊急警報放送システム）については関心が高い（調査団から総務省作成のデモ用ビデオを使い日本の EWBS を説明）。エリアコード付きにすることで、警報の必要な地域だけに放送できるのは非常に良い。パイロットプロジェクトがあれば協力したい。</li> <li>・緊急防災システムについては、行政側との協力体制構築の必要性は認識しているが、これまで話し合いは持たれていない。</li> </ul>
4	<p>調査作業への協力 依頼</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・洪水被害のあった川の周辺区域の案内をお願いし、土砂崩れの状況を見学した（多数の崩壊痕あり）</li> <li>・デジタル放送電波の受信品質（電界強度）の測定に協力をお願いし、ご了承いただいた（4/14 Jorge 技師が弱電波該当地を案内予定）。</li> <li>・地デジ対応が困難な地方市役所を紹介・案内（4/15 Ricardo 技師）</li> </ul>
<p>受領資料</p>		<p>Agenda 21 (Nova Friburgo) : 同市発行の社会・経済・環境等の紹介書</p>



Inter TV の職員 : Ricardo 氏、Jorge 氏



Nova Friburgo 市



2011/1 豪雨による土砂崩れで  
運行中止中の観光用リフト



河川の氾濫で浸水位が 3m に達した。

訪問記録

目的	市営放送局の現状確認 及び今後の課題等	日付・時間	2012/4/14	9:00～13:00
		場所	Duas Barra 市	
出席者名		所属		役職
Luiz Plácido Cruz		Assessoria do Vice-Prefeito na qualidade funcionario (副市長秘書で、職員能力向上担当。市長も副市長も日曜で不在のため急遽面会を求めた。)		
Rodrigo Henrique de Sraúp		Technico de Transmissão (送信技師) 父の代から送信担当		
JICA 調査団				
長下部 昇		地方展開政策		
高橋 泰雄		放送ネットワーク		
齋藤 彰		送信機材		

質疑項目	質疑内容
1 Duas Barra 市局 調査および中心街	<p><u>市の概要</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・人口：10,000 人（中心街+Monerate 区）</li> <li>・山間の盆地に張り付くようにある。日本の風景によく似ている。</li> </ul> <p><u>市政 (Cruz の談話)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地デジ化の必要性について市長は認知していると思うが、実際の動きはない。しかも現市長の任期は来年の 1 月なので何も出来ない。</li> <li>・新市長になってから地デジ化対応を期待するしかない。</li> <li>・市は、現在、1～1.5 百万リアルで上水設備整備中である。又、下水整備も検討している。</li> <li>・財政は逼迫しているので、地デジ対応には、連邦・州政府の資金援助が不可欠だ。</li> <li>・市役所の人件費は約 800 千リアル/年、収入はペトロブラス精油所からの 300 千リアル/年が最大の資金源（市の財政状況に関して、Rodrigo 氏が後日情報提供する）。</li> </ul> <p><u>送信所の規模 (中心地区送信) (Rodrigo 氏の説明)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・市役所のある敷地に 3x5m 位の局舎と約 10m のアンテナ鉄塔</li> <li>・現在アナログで、サンパウロからの Globo チャンネルと Inter TV の Serramar チャンネルのミックスされたものを放送しているが、番組切り替え編集時に画面がブラックアウトするので困る。</li> <li>・受信は衛星回線を使用し、下記 3 波を放送中。</li> </ul> <p>Rede Globo : VHF 4 CH Rede Record : VHF 9 CH SB T : VHF 11 CH</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・送信機は Linear 社の 50W が 1 台と Plante 社 (倒産) の 10W と 20W が 1 台ずつある。</li> <li>・送信機は台の上に並べられ、ケーブルも無造作にアンテナまで引き回されており、日本では考えられない状態である。</li> <li>・設備は送信機からパラボラ、八木アンテナまで全て各社個別に所有しており、日本のように共同使用するという文化は無い。</li> <li>・非常用電源の設備は無い。</li> </ul>

		<p>デジタル化に向けての課題 (Rodrigo 氏の説明)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・説明してくれた担当技術者は 2016 年の ASO については知らず、住民の認知度も低い。TV ではプロモーション放送もない。</li> <li>・デジタル化は時期尚早 (調査団の感触) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 現在のアナログ 3 放送を 5 放送に増やそうとしている。</li> <li>- 落雷による停波事故の方を早く解決して欲しい。</li> </ul> </li> <li>・最近、衛星用受信機を売り込みにきている。アンテナ込みで、アナログ用 400RS, デジタル用 600RS。受信料は無料であるが、都会の番組ばかりなので不満、ローカル番組は是非必要とのこと。</li> </ul>
2	Monerat 地区	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現在アナログで、4 波放送している。その他の状況は Duas Barra 市とほぼ同様のようである。</li> </ul>
	調査団感想	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アナログ 5 放送を全て地デジに切り換えた場合、5 千万円 (約 1 百万レアル) の投資が必要であり、市の財政には大きな負担。市財政状況入手後分析予定。</li> <li>・ブラジルの市政は市長によるところが大きい。市長交代は各地で予想され、地デジ化も含め市行政が滞る可能性が大。</li> <li>・住民の認知度が低い (関心がない?) のは、ショック。</li> </ul>
	受領資料	市財政状況を後日提供



Duas Barras 市の入口



送信所にて : Rodrigo 氏、Ricardo 氏 (Inter TV)



アンテナ



送信設備

訪問記録

目的	N.Friburgo 市洪水被害の現状確認 及び今後の課題等	日付・時間	2012/4/15	13:00～16:00
		場所	N. Friburgo 市内レストラン	
出席者名		所属		役職
<b>Intel TV</b>				
Jorge Henrique Maciel				Diretor Exectivo
Ricardo Aguiar		Engenharia		Supervisor
<b>Secretaria de Defesa Civil (14:30 にジョイン)</b>				
Luiz Emmanoel Palencia Barbosa		Comandante 6 <sup>o</sup> GBM		Coronel
JICA 調査団				
長下部 昇		地方展開政策		
高橋 泰雄		放送ネットワーク		
齋藤 彰		送信機材		

質疑項目		質疑内容
1	調査団	<ul style="list-style-type: none"> <li>EWBS 関連とした N.Friburgo の災害視察も含め、本調査の目的を説明</li> <li>日本の EWBS について、総務省作成の資料を使い説明</li> </ul>
2	Maciel 氏	<p><u>Inter TV について</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>売上げ：3 億レアル（150 億円）</li> <li>職員数：400 人</li> <li>運営局数：7</li> </ul> <p>リオ・デ・ジャネイロ（RJ）州（3 局：既報通り、Maciel 氏が管轄責任者）、リオ・グランデ・デ・ノルテ（RN）州（州都ナタル 1 局、来年 1 局新設）、ミナス・ジェライス州（2 局）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>地デジ化対応 4 局：RJ 州 3 局、RN 州 1 局</li> <li>地デジ化投資額：RJ 州 6 百万レアル、RN 州 2 百万レアル</li> <li>カバーする 550 市の地デジ化については衛星化も含め検討中</li> </ul> <p><u>防災について</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2011 年 1 月の災害で死者 980 人、行方不明者 12 人。</li> <li>市長は 2010 年から 3 回変わった。市は責務を果たしていない。</li> <li>このため、市の長期計画を考えるにあたり、Globo 及び Inter TV が音頭をとって各機関に呼びかけ、民間で構成される委員会を設置した（復興・交通・災害予防・環境等の分野）。</li> <li>委員会では以下の提案をしている。</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 市の管轄区域 930km<sup>2</sup> の災害マップ（河川・山岳・地層）の作成。</li> <li>② 防災センタの設置（Defense Civil と関連）：通信会社を使って情報発信（ソフトはあり、NGO を使って推進中）</li> <li>③ 市策定の 2007 年マスタープランの見直し（法体系も含め）</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>市は財政的余裕がないので、実施に向け資金調達必要となる。このため明後日には州知事と面会する。</li> <li>7 月から市長選挙が始まるが委員会は注意深く watch する。</li> </ul>
3	Palencia Barbosa 氏	<p><u>防災センタ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>構想に留まっており、実現化は今後の課題（運用ソフト・人員は</li> </ul>



	<p>いるが、場所・機材・資金の確保)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・従来、消防局では安全面だけを重視していたが、これに防災面を付け加える。</li> <li>・米国式の ICS (Incident Command System)を取り入れる。</li> <li>・水・電気・ガス・道路等のインフラの確保と一体なった PAI (Plan de Ação Integrada) で、ブラジルのモデル地域を目指す。</li> </ul> <p><u>防災体制</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Inter TV 先導で住民の避難訓練を行っている。</li> <li>・避難路・避難先は設定している。</li> <li>・雨量・河川水のモニタは設置している (2011/1 はモニタも流された)</li> </ul>
調査団の感想	<ul style="list-style-type: none"> <li>・両氏とも同市出身でこよなく同市を愛している。市行政に代わって市を守る意気込み。</li> <li>・両氏とも EWBS には職業柄興味を持っており、地デジ化と防災センター構想とからめたプロジェクト形成が出来ないか。</li> </ul>
受領資料	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ Palencia Barbosa 氏：多数の被災写真及びプレゼン資料 (P. Point)</li> <li>・ Maciel 氏：災害報道映像 (CD) 及び防災センターの設立構想・施設青写真</li> </ul>



Palencia Barbosa 大佐 (左)  
Inter TV の Maciel 重役 (右)



2011/1 土砂崩れでアパートの半分が破壊、死者多数。



## 訪問記録

目的	機材（鉄塔）事業者の現状調査	日付・時間	2012/4/18	8:30～10:30
		場所	GTS 社内	
出席者名		所属		役職
Grupo Torre Sur（以下 GTS と略）				
Jose Augusto Varela Nunez		Vice-President LATAM		
		Diretor Brasil		
GRUPO BANDEIRANTES DE COMUNICACAO				
Sergio Russo		New Market		
JICA 調査団				
南部 尚昭		総括/放送セクター分析		
長下部 昇		地方展開政策		
高橋 泰雄		放送ネットワーク		
齋藤 彰		送信機材		
谷脇 ゆり		調査補助員		
松酒 秀徒		通訳		

質疑項目		質疑内容
1	調査目的の説明	調査団から、調査目的と JICA の役割を説明（JICA ブラジル事務所の紹介状を提示）
2	GTS の概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>・サンパウロに本社を置く南米最大の通信鉄塔所有会社。</li> <li>・GTS の株主：世界中のメディア・通信・教育・情報産業への投資事業を目的とするアメリカの投資ファンド（資産規模：220 億ドル、約 1.9 兆円）</li> <li>・約 1.5 年前にブラジル進出</li> <li>・現在ブラジル全土で 3,000 の鉄塔を所有。Telesp-Vivo から 1,300 の鉄塔の使用権を買収（2025 年まで 10 億レアル、2050 まで延長可能）、1,700 は複数の会社から直接買収した。</li> <li>・その内 1,800 がサンパウロ州にある。ブラジルでは 7,000 鉄塔を所有することを目標にしている。</li> <li>・GTS 職員数：18 名（プロジェクトマネージングが主体で、人員は投資会社のビジネスモデルを踏襲：基本 12 人/1000 塔、3000 塔で 6 人追加の合計 18 名）</li> </ul>
3	GTS のビジネスモデル	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事業：携帯電話用のアンテナ鉄塔のレンタルが主体、第 4 世代（4G:LTE）への転換期を迎えビジネス拡張中。</li> <li>・設置工事：外注（ターンキー請負）。3 社と契約：土地収用・建築許認可・建設。1,000 式/年の受注能力あり（2011 年実績：700 塔建設）。必要に応じ、既設鉄塔の改修（嵩上げ・補強）も行う。新しい鉄塔の建設には、市役所での審査期間もふくめ、2 ヶ月強～3 ヶ月弱程度。</li> <li>・土木工事：必要に応じサブコンストラクターに外注。</li> <li>・但し、送受信機器や送信アンテナの据え付け（送信アンテナ取り付け基部は、GTS の担当分）、電源ケーブルの配線等はオペレータ（放送局）の工事範囲となる。</li> <li>・レンタル料：期間は通常 10 年、設置場所・規模等で異なるが、小</li> </ul>

		<p>クラスの鉄塔で 1,500~2,000R/月程度。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・新規に土地、局舎、鉄塔等を手当てすると建設費は標準モデルで 32~40 万リアルが、条件により大きく異なり、20~70 万リアルの範囲か。</li> <li>・現在の GTS で保有している 3,000 の鉄塔は、基本的にすべてデジタル放送用として使用することは可能。必要に応じ、鉄塔の改修を行う。</li> <li>・デジタル放送化への対応：今のところ GLOBO しかオファーを受けていない。</li> <li>・競争相手：10 年前にブラジルへ進出してきた、アメリカンタワー社がある (Nextel のタワーを購入)。</li> </ul>
4	デジタル化に向けての課題とその解決案	<ul style="list-style-type: none"> <li>・エンジニアのマンパワーについては、鉄塔建設側には問題ないが、局側の機器据え付け関連の人員が不足。</li> <li>・各市、各州、連邦の法律が全くバラバラで整合性が無く、申請業務が煩雑で時間がかかる。(申請から認可まで最低でも 1 ヶ月以上)</li> <li>・例としてサンパウロ州では、バンデランテスの鉄塔と GTS の鉄塔の場所は全く異なるので、GTS の鉄塔を共有できればバンデランテスのサービスエリアを広げることができるのではないかと。</li> <li>・この考え方を拡張して、政府や他の放送事業者、鉄塔業者を加えた SPC を設立し協力していけば地方展開もスムーズになるのではないかと。</li> <li>・Vivo は、今後 4G を含め 1,500 タワーを必要としているが、現在は 2G・3G で 2,500 しかない。サンパウロだけで 3,000 必要。</li> <li>・国有会社の Telebras が地方、特に北東泊もインターネット伝送容量の増強を図りつつある。</li> </ul>
3	今後の進め方	サンパウロ州の鉄塔の住所リストをもらって、バンデランテス局の TV 難視対策に効果があるか検討する。
	入手資料	Lista de Sites Ordenados por Municipios (市別のタワーサイト配置リスト)

2



GTS 社での質疑応答



Jose Nunez 氏 (左)、Sergio Russo (右)

## 訪問記録

目的	受信機製造業者の現状調査	日付・時間	2012/4/18	14:00～16:00
		場所	Sony Brasil 社内	
出席者名		所属		役職
Sony Brasil Ltda				
Carlos Goya		Assuntos Corporativos		
JICA 調査団				
南部 尚昭		総括/放送セクター分析		
高橋 泰雄		放送ネットワーク		
谷脇 ゆり		調査補助員		
松酒 秀徒		通訳		

質疑項目		質疑内容
1	インセプションの説明	調査団から、JICA の紹介と今回の調査目的をインセプションレポートにより説明。
2	受信機製造業界の動向と Sony Brasil の対応について	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ブラジル国内の地デジ化は、今なお険しい道のりであると考えている。特に置局の整備、外国資本の投入など前途多難である。</li> <li>・BNDES の融資も、審査が厳しく各局が融資を受けられない状況がある。</li> <li>・ブラジルでは輸入関税 20%、工業製品税 (Imposto Sobre Produtos Industrializados: IPI) 20%であるが、マナウスフリーゾーンで製造する製品は、輸入関税について 88%が減免され、IPI については、全額免除される。</li> <li>・ブラジル (マナウスのフリーゾーンで生産されている) の TV 受信機の生産は、2009 年にリーマンショックの景気後退で落ち込んだものの、その後は増加傾向に転じている。2011 年は 13.9 百万台となった。</li> <li>・2012 年は、13 百万台強、2013 年~2015 年で 41 百万台強、2015 年末までの累計で 70 百万台 (内 10 百万台は低所得者向け政府補助金付き) を出荷する計画である。</li> <li>・SONY が行っているマーケティングでは、C Class の人々は当初、セットトップボックスの購入意向であると考えられていたが、より良いものを多少高くとも購入したいという意欲があることが分かり、この Class を対象とした大きなマーケットがあると考えている (C Class は全人口のおよそ 40%、32 インチ~40 インチの価格は一般的に R\$ 900~1,000) 。</li> <li>・政府の方針 (Basic Production Process (英語)、(ポ語) Processo Produtivo Basico: PPB) で、2010 年 1 月までに 32 インチ TV にデジタルチューナーの搭載義務付け、2011 年までに 26 インチ TV に、2012 年以降はすべての機種でデジタルチューナーの搭載が義務付けられている。</li> <li>・Sony が販売している受像機は、2011 年で、32 インチが 35%、40~42 インチが 38%、26 インチが 16% (以上 LCD タイプ)、LED (発光ダイオード) 式が 7%の製造割合となっており、Full HD の受像機は全体の 80%~100%となっている。</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ブラジルにおける地デジ対応受像機の日本製品のシェアは、20~24%である。韓国の2社（SAMSUNG、LG）SONY、Philipsが大きなシェアを占めている。</li> <li>・受信機業界としては、上記のように2016年のASOに対して準備は整っている。問題は放送側の遅れである。</li> <li>・放送側の遅れの問題は2つある。一つはカバレッジエリアが狭いこと放送局数が少ないこと(GLOBOはかなりの地域で受信できるが、他のTV局の信号が受信できる地域は少ない)、二つ目はHD品質で放送番組があまり制作されていないことである。視聴者はHD対応TVを購入したのに、HD品質の番組が見れないので、受像機のメーカーに苦情を言うてくるではデジタル放送のメリットをアピールできない。</li> <li>・一方、地デジカバレッジの拡大が進んでいないことに対し、Pay TV動きは早い。デジタル対応の受像機を購入しても地デジが見られないので、Pay TVを通してデジタル用のコンテンツを楽しんでいる視聴者も多い。</li> </ul>
3	GINGAについて	<ul style="list-style-type: none"> <li>・GINGAについては、法令で2013年1月までに75%以上、2014年で90%以上、受信機に搭載が義務付けられている。Sonyの製品は既に100%搭載済みである。コスト的な負担が大きいメーカーもあるようだ。</li> <li>・GINGAを使ったデータ放送は殆ど放送されていない。また、受信者もその機能があることも知らないし、使い方も知らない人が殆ど。</li> <li>・双方向機能については、C Classの消費者もPCを購入するようになってきているので、Sonyとしては単純なTV受像機の機能だけではない、インターネットも使えるような付加価値があるものを今まで以上に展開したい。（ブラジル政府もE Gov.を提唱している。）</li> <li>・ただし、多くの放送局がGINGA用のコンテンツを放送していないことが、メーカー側から見ると問題である。</li> </ul>
4	放送機材の対応について	<ul style="list-style-type: none"> <li>・Sonyでは中南米の放送機材（カメラや収録機などのスタジオ機材）の販売については、SONYマイアミが行っている。</li> <li>・メルコスール内であれば、関税が有利になるので、ブラジルを起点に他の国へも展開しやすい。</li> <li>・SONYブラジルの放送機材のマーケティング担当者は6~7名、同保守担当も6~7名でブラジル全土をカバーしている。</li> </ul>
5	その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・SONYは地デジ普及のために、BNDESの融資の活用を検討したことはない。（融資を受ける必要がないため。）</li> </ul>
	受領資料	<ul style="list-style-type: none"> <li>・受信機生産台数の推移・今後の予測資料(PPT形式)</li> </ul>

## 訪問記録

目的	JICA 案件ニーズの有無の確認	日付・時間	2012/4/20	10:00～12:00
		場所	Bandeirantes 内会議室	
出席者名		所属		役職
Grupo Bandeirantes de Comunicacao				
João Vandoros		Transmissao e Sistemas Digitais		Director
JICA 調査団				
南部 尚昭		総括/放送セクター分析		
高橋 泰雄		放送ネットワーク		
齋藤 彰		送信機材		
上原 惇彦		業務調整/地方展開政策補助		
谷脇 ゆり		調査補助員		
松酒日秀徒		通訳		

質疑項目		質疑内容
1	ODA および JICA の支援スキームの説明	調査団より、ODA と JICA 支援のスキームおよびブラジルに対する我が国の支援環境について説明した。
2	Bandeirantes (以下、Band) の地デジビジネスモデル	<p>・地デジ化を推進していくために、Band は、モジュレーター、I-Multiplex、ギャップフィルター用送信機 (150W) などについて、日本企業 2 社と協力関係を構築しようと協議してきている。</p> <p>・地デジ放送網の拡大に関しては、どのようなビジネスモデルで拡大を図るかが問題である。特に市役所系の放送局をどのようにしていくかが課題と考える。Band にはこれまでのアナログ放送網の構築モデルしかないが、それが機能するかどうか不明である。</p> <p>下記に Band のネットワークを構成する中継局の数を示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 直営局：300 Stations (17 放送局)</li> <li>➤ 系列局：400 Stations (80 放送局)</li> </ul> <p>・アナログ放送網のモデルは、市役所系の放送局が機材を調達し、地域固有のニュースなど番組を制作する。その番組を Band のコンテンツとして放送するには、通常、Band が放送料を市役所系放送局に求めることができるが、Band は Band 自らが放送機材を調達する資金との相殺で、放送料を無償にしている。これがアナログ放送網のビジネスモデルである。</p> <p>・Band の地方系列局や市役所系放送局は、自己資金で 15 回払い/15 か月で機材調達を行っている。地デジの機材整備に関しても、同様に 15 か月の分割により、調達することが可能である。そのため、機材のレンタルについては、放送局各社は興味を持たないと考える。また、ブラジルではリースの金利が高いため、リースが活用される</p>

		<p>ことはほとんどない。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・Bandではこれまで、機材については、リース、レンタルで整備した経験はない。大規模な投資を伴うインフラを共同で整備するのは良いアイデアだと思うが、それを運用する中立的な組織がない。EBCみたいな公共機関を巻き込み共同建設を行うのが良いのではと考えている。</li> <li>・2014年のW杯までに5万人都市すべてをカバーする計画である。5月5日に計画素案を社内と系列局が参加する地デジ放送網構築のための会議に提出しなければならない。</li> <li>・JICAの投融資スキームには興味がある。ビジネスモデルを検討し、社内でも融資の活用可能性について議論することもあり得る。</li> <li>・5万人以上の都市は500~600都市ある。市役所系放送局も含めこれらの都市に放送網を構築しなければならないが、市役所系放送局が地デジ化するかどうか不明である。</li> <li>・法的には市役所系放送局は2次計画局となり、法律には2次計画局はデジタル化をいつまでしなければならないという規制がないため、市役所系放送局がデジタル化を積極的にするかわからない。その答えは5月5日の会議ででるのではないかと思う。</li> <li>・これまでメーカーおよび銀行から半々で融資を受け、機材整備を行ってきたが、今後は地デジ放送網整備の資金確保について検討しなければならない。</li> </ul>
3	公共放送プラットフォーム事業について	<ul style="list-style-type: none"> <li>・公共放送のプラットフォームは、これまで4回もビジネスモデルが変更されている。</li> <li>・Bandでは（先日も話した通り）このプラットフォームに応札することを検討中で、既設アナログ放送網を生かした提案をしたい。</li> <li>・プラットフォームでは、Bandはネットワーク運用を行いEBCが機材の調達を行う。</li> </ul>
4	W杯・五輪の放送権	<ul style="list-style-type: none"> <li>・サッカーW杯と五輪のブラジル国内放送権は、GloboとBandで保有している。全試合を双方の局から放映できるという内容の権利となっている。</li> <li>・購入額の比率は、Globo→10に対しBand→1程度。</li> </ul>
5	その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・5月5日の会議の結果については、Bandに関する情報であれば調査団と共有する。ただし、系列局については、Bandが情報を共有できるとは言えない。</li> </ul>
	受領資料	無し

## 訪問記録

目的	ブラジルへの技術支援における 送信機メーカーの意識調査	日付・時間	2012/4/23	10:30～12:30
		場所	HB HOTEL	
出席者名		所属		役職
Hitachi Kokusai Linear Equipamentos Eletronicos S/A (以下 HKL)				
三好 康敦				Diretor Geral Comercial
JICA 調査団				
南部 尚昭		総括/放送セクター分析		
斎藤 彰		送信機材		
伊藤 直敏		中継局設備・機材		

質疑項目	質疑内容
1 インセプションの説明	調査団から、今回の調査目的を説明。 (事前にインセプションレポートなどを送付)
2 目的	地デジ関連案件形成を行うためにはブ国民間放送局の参加意識の醸成が重要であり、それに向け、送信機メーカーとして何が出来るかを調査する。
3 地デジ化促進に必要なスキームについて	<p><u>日本およびブラジル政府支援(BNDES 融資等)の問題点</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本当に支援が必要な地域は、人口が少なくビジネスが成立たない地域であり、リスクを犯して銀行融資が行われるとは思われない。</li> <li>・ハリスのモデルのように HKL がファイナンスまで行った場合は、1年から2年で破綻してしまう恐れがある。売掛金の保険も先例が無く、送信機を担保にとることも中小の放送局相手には難しい。</li> <li>・HKL だけでなく日本親会社の考えも重要となってくる。</li> <li>・放送機器メーカーとしては、一つの系列局とのみ付き合う事は好ましくない。地域限定の場合も同様に好ましくない。ブラジルでは政治的懸念が多く、特定の放送局と特別な関係はビジネスに摩擦を生む。</li> <li>・上記の理由により HKL が主体となり、プラットフォーム構築に関する PPP インフラ事業を実施する SPC などの形成を取りまとめることは困難である。</li> </ul> <p><u>考えられるスキーム</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・仕様の共通化や共同発注については、日本の民放連のように、協力して事業を進めるという文化の無いブラジルでは、各局が持っているコンサルタント(局の OB 等)を集めた技術集団を形成し、その団体が主導となる事が効果的であると思われる。</li> <li>・送信機材メーカーではなくどの系列でも納得がいく団体(取り纏め役)が仕様を決定しなければ纏まらない。</li> </ul>
4 地デジ普及における HKL の取り組みについて	<p><u>据付・保守メンテ要員の確保</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・現在、各地方にある、個人会社レベルのエンジニアを教育し現地リーダーとして工事・据付を行うことを検討している。さらに、現地リーダーがその土地の工場業者を教育し、裾野を広げていく。</li> <li>・HKL のある、サンタヒッタの工業高校に機材を支給し、教育をす</li> </ul>

		ることも検討中である。
5	HKL との協力について	<u>調査団要望</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 工事、据付会社についての訪問先、担当者を紹介して欲しい。</li> <li>・ 古河電工の動き(イタリアメーカーとの OEM による参入)について調査し、情報を共有する</li> </ul>
6	その他	W杯の放映権は、TV Bandeirantes がメインで持ち、オリンピックの放映権は TV Record がメインで持っている。
7	今後の進め方	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 継続して情報交換を行い、本調査を進めていく</li> </ul>
受領資料		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ なし</li> </ul>



## 訪問記録

目的	地上デジタル化へ向けた Mackenzie の	日付・時間	2012/4/23	14:00～17:00
	取り組み	場所	Mackenzie	
出席者名		所属		役職
Mackenzie				
Cristiano Akkamine		Laboratorio TV Digitalu		Pofessor
Renato Maroja				Consultor
Eduardo Bueno				Engenheiro
JICA 調査団				
南部 尚昭		総括/放送セクター分析		
高橋 泰雄		放送ネットワーク		
川名 義一		スタジオ設備		
谷脇 ゆり		調査補助員		
松酒 秀徒		通訳		

質疑項目		質疑内容
1	インセプションの説明	調査団から、JICA の紹介と今回の調査目的をインセプションレポートにより説明。
2	研究について	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現在、公共放送は 60ch~67ch を使用しているが、60CH 以上を無線関係に割りあてるといふ ITU-R の方針に対応するため、将来的には VHF7ch~13ch に移行することが検討されている。Mackenzie では、地デジの VHF 帯使用に関する研修を、政府の後押し（補助金等、予算面では政府の支援は一切なし）を得ながら行っている。</li> <li>・Mackenzie 大学では試験的に 12ch と 60ch を送信し他のキャンパスに送っているが VHF-hi（12ch）には FM の混信障害が発生している。</li> <li>・原因は、①FM 送信所がサンパウロに集中していること、②その FM 放送波は 100kW の高出力が出ている、ため、受信機内部で FM の高調波（Harmonic Wave）が発生して 12CH の受信に影響を与える。対策は受信機入力にフィルタを入れて FM 波を除去すること。ANATEL には注意を喚起期している。（FM 帯域 80~100MHz）</li> </ul>
3	VHF-Hi チャンネルの使用について	<ul style="list-style-type: none"> <li>・UHF+VHF-hi は ABNT 標準規格（ABNT15601）にも記載されているように地上デジタル放送用に割り当てられている。この傾向は南米共通と考えている。</li> <li>・VHF アンテナは既設を利用できるので受信者の負担はない。</li> <li>・受信機は UHF、VHF-Hi 両方のチューナーを搭載することを義務付けしている。</li> <li>・携帯型ワンセグ受信機については、UHF は標準搭載だが VHF-Hi はオプションとなっている。</li> </ul>

4	VHF-Hi チャンネルの FM 混信対応について	<ul style="list-style-type: none"> <li>・VHF-hi における混信対策は、テレビ受信機にフィルターを入れることである。</li> <li>・フィルターを内蔵していない受信機については外部フィルター付加などの対応策をとる必要がある。</li> <li>・正式に VHF-hi 利用が決定すれば FM の高出力規制を強化するなどの手段の検討が必要になる。</li> </ul>
5	サンパウロの地デジ受信状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・サンパウロ地域はからり受信状況は良いのではないかと</li> <li>・ただし、ガリュエリョス空港に向かう高速道路沿いは走行車からの反射波によるドップラー現象が生じ受信障害を起こしている。また、市街地の谷間などでは難視聴区域があるようだ。</li> <li>・現在アナログ放送との混信を生じているところもあるが、ASO 以降は解決すると考えている</li> </ul>
6	その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・受信限界は BER <math>3.0E^{-6}</math>(リード・ソロモン)で判断している。C/N (搬送波対雑音) 比でいうと古いテレビ受信機で 19dB、新しい TV 受信機で 17dB に相当している。</li> <li>・パラグアイのチャンネルプラン支援には関心がある。GUNNAR 主任教授のラボには教授陣のほかにエンジニア 4 名、学生が多数いるので、現地調査などにも対応できる。</li> </ul>
7	実験施設見学	<ul style="list-style-type: none"> <li>・大学構内に VHF12CH (1.3kW) 、UHF60CH(1.2kW)の送信機を設置し、実験を行っている。</li> <li>・SFN については、約 50km 離れたキャンパスに中継局をおいて実験する予定。現在中継局を準備中。</li> <li>・SFN は衛星経由。放送 TS 信号はマッケンジー大学で開発した SFN アダプタにより圧縮して伝送する。送信所間の同期は GPS を使って行う。</li> </ul>
受領資料		Mackenzie 大学が行ったサンパウロ大都市圏の測定データおよび Mackenzie の報告書について、後日提供していただく。

訪問記録

目的	家電メーカーへのブ国地デジ対応状況の調査	日付・時間	2012/4/23	15:00～16:00
		場所	Bandeirantes 内会議室	
出席者名		所属		役職
Panasonic				
Hirokazu Yoshida		Panasonic do Brasil Limitada		Director Vice-Presidente
JICA 調査団				
齋藤 彰		送信機材		
伊藤 直敏		中継局設備・機材		
上原 惇彦		業務調整/地方展開政策補助		
カナザワ・セサル		通訳		

質疑項目		質疑内容
1	JICA 調査団の今回の調査の目的説明	<p>ブラジル国内の地デジ化の展開の遅れている状況に関してどのような問題点があるのか調査・確認を行い、JICA の方で更なる必要とされる調査を実施するための基本情報を収集することを目的としていることを説明。その中には送信機メーカー、放送局のみならず、工事会社、鉄塔会社など網羅的に調査を行っている。その一環として受像機の普及も重要な要素である。</p>
2	ブラジル TV 受信機業界の現状と動向について	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 一定のインチサイズ以上のテレビについてはすべてに（地デジチューナーを）搭載することを義務付けられていることから、特別普及に関して(受信機メーカーとしての地デジ対応について特別に何かしなければならぬ、という)意識は無い。</li> <li>・ GINGA の話については高い関心を持っている。</li> </ul> <p><u>2016 年のアナログスイッチオフまでの受像機販売の実績と予測について</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ PANASONIC としては現時点(2012)では 70 万台/年で推移し、2015 年までで 150 万台程度/年を想定している。2016 年までの予測は作っていない。</li> </ul> <p><u>ラインナップについて</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 32 インチ～65 インチまで販売中。</li> <li>・ LCD から LED に主流が移行中。金額ベースでは既に LED の方が多いはず。</li> <li>・ LCD は 32, 40 インチのみ、大型は LED・プラズマに絞られる。</li> <li>・ プラズマは意識的に数を減らしてきている。</li> <li>・ STB はまったくやっていない。通常のテレビに内蔵することが法制化された現時点では STB を販売するという戦略はまず考えられない。</li> <li>・ 今後は 40 インチ以上が増えていくだろう。</li> </ul> <p>アナログ受信機、デジタル/アナログ共用受信機、デジタル専用</p>

		<p><u>受信機の比率について</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 現状すべてデジタル／アナログ共用。2016年のASOまではこのままの推移で行くだろう。ただし2016年のASOは不可能だろうとみている。</li> </ul> <p><u>中心価格帯について</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ (販売数量的には)32インチがメイン。次に40インチが来る。</li> <li>・ 32インチは平均で約1,100レアル、40インチは約1,800レアル。</li> <li>・ 32インチなどはもう価格は下がらない下限のところまで来ている。全メーカーが大きな赤字を出しているところで、レアルがもっと強くなってきたら話は別だが、そうでない限りはもう限界になっていると思われる。40インチも同様。ただし、もっと大きなサイズ(50インチなど)については若干下がる可能性はあるかもしれないが、従来のような2割、3割下がるといった状況は発生しないだろう。</li> </ul> <p><u>輸入もしくは現地製造について</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ マナウスでは梱包しているくらいで、部材についてはほとんど輸入。こちら現地で製造しているものはほとんど無い。</li> <li>・ (恩典を得るために)LG, サムソンなどの韓国メーカーや Philips はパネルモジュールを現地で組み立てている。マナウスでP1製造することにより更に恩典を受けられる。</li> <li>・ よって、部材輸入であっても関税の障壁は無いと考えてよい。</li> </ul> <p><u>GINGA 対応機の生産について</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 対応機の生産台数の比率は現時点では10%～20%程度ではないか。今後の推移としては法令に従った数を生産していく予定。(2013年施行段階で7割?)</li> <li>・ ただ、現時点ではお金をかけて対応機を生産しても(GINGA 対応について)ユーザーサイドではこの価値を認める人たちは皆無。</li> </ul> <p><u>モバイル TV (ワンセグ端末など) の生産について</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 現状 PANASONIC ではやっていない。</li> <li>・ 中国製などで100レアルなどから市場に出回っている状況で、他のメーカーが手を出せない。iPadの生産が始まったり、UltraSlimのPC, Tablet 端末などの国内のメーカーはやっていく可能性はあると思われる。</li> </ul>
3	政府・放送業者との関係・要望など	<p><u>ProTVD の融資について</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ProTVD の融資は受けていない。関連の小売についても受けていないだろう。</li> <li>・ デジタルテレビに関しては「デジタル放送が開始したので皆さん投資してください」というフェーズではない。</li> </ul>

		<p><u>ASO に向けて政府に対する要望について</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 自分たちとしては既にすべて対応済みである。小型のものは別として中型以上のもので、未対応のものは他社を含めて無い。</li> <li>・ ここ最近では白モノに対しては日本で言うエコポイントに類する減税措置はあったので、デジタルテレビに対してもあった方がいいとは考える。</li> </ul> <p><u>地デジのカバー率が低い状況の販売への影響について</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ メーカーにとってはデジタル受信機能が無いとダメと決められているので、(受信環境がどうということとは)関係ない。</li> <li>・ 確かにカバー率が上がってくればありがたいが、放送局側も単純にコスト増になるのみで、デジタル対応したからといって収入が増えるわけではない事情があることはよく理解できる。</li> <li>・ むしろ放送局に対する支援を考えるべきだろう。</li> </ul> <p><u>放送局への要望について</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 販売促進のために品質の高い 3D 番組を増やして欲しい。現状はまともなものがほとんど無い。サッカーなどを 3D 放送でやってくれば販売強化につながると思われる。</li> </ul>
4	受信端末以外のデジタル放送関連製品	<p><u>テレビ局内で使用する放送用カメラなどの製品について</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ HD 対応品の販売が堅調。</li> <li>・ また、3D 対応品については 8 割～9 割がソニーがシェアを持っている。</li> <li>・ 大手のテレビ局に関してはほとんど HD に変わっている。地方局はまだ変わっていないところも多いが、これからの購入はすべて HD のものしか購入しない。ただ購入のスピードは地方は遅い。</li> </ul>
5	その他	<p><u>オリンピックに向けての各社の対応について</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ロンドン五輪に向けてはロンドンにブロードキャストセンターを PANASONIC が請け負って開設し、ブラジル側ではリオデジャネイロの TV Record で信号を受ける。TV Record では現在 3D スタジオを構築中。</li> </ul>
6	販売実績等の資料提供について	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 自社の出荷の統計を提供することは困難。Eletro という業界団体(日本で言う電子工業会)というメーカー会にあたれば業界全体での受信機の統計データを入手できるものと思われるので、問い合わせることを勧める。</li> </ul>
	受領資料	無し

## 訪問記録

目的	地方局のスタジオ設備調査	日付・時間	2012/4/24	15:00～17:30
	TV DIARIO (TV GLOBO 系列)	場所	TV DIARIO	
出席者名		所属		役職
TV DIARIO				
Elton de Oliveira		Tecnico de manutencao		Master
JICA 調査団				
川名 義一		スタジオ設備		
伊藤 直敏		中継局設備:機材		
金沢 セサル		通訳		

質疑項目		質疑内容
1	調査目的の説明	Moji das Cruzes の地デジ電波測定を行った際に見えた山頂の電波塔について地上デジ用の送信機であるか確認するために TV DIARIO を訪問し、聞き取り調査を行った。調査団より、今回の調査目的の概要を JICA レターとインセプションレポートを用い説明した。スタジオ設備見学も行った。
2	TV DIARIO 概要とスタジオ設備内容	<p><u>TV DIARIO の概要</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・現在デジタル放送で Moji das Cruzes 市の 45,000 人をカバーしている。アナログ放送時代は、13 市 120,000 人を対象としていた。</li> <li>・従業員は約 120 名。(営業部門、編成部門、間接部門、技術部門全部含め)。</li> <li>・オペレータは常に 2 人体制で運用している。これを 6 人の中でシフトを組んで運用している。</li> <li>・放送時間は 24 時間×7 日間。月に一度、日曜日深夜～月曜朝にかけての時間帯でメンテナンスを停止してメンテナンスしている。</li> <li>・TV Globo からの信号の受け取りは衛星から受信している。</li> <li>・カンパウの川下(東側)で TV DIARIO だけが地デジ送出を行っている。</li> <li>・ブラジルでは法律で放送権を持つ局は、最低 5 時間のコンテンツを送出することを義務付けられている。</li> <li>・ネット局の TV Globo からの配信信号に対して CM 差し替えをするだけでなくローカルニュース番組等を自局で製作・中継している。時間はだいたい午前 2 時～6 時の間に実施している。</li> <li>・ローカルコンテンツとしてはニュース、釣り番組、自然環境に関する教育番組などを製作している。</li> <li>・HD に関しては CM 差し替えを XDCAM で送出している。同 CM コンテンツは TV DIARIO グループのプロダクションにて製作したものを受け取り放送している。</li> <li>・CM 以外はすべて TV Globo の素材が衛星を使い送られておりその素材をそのまま放送している。</li> <li>・実際に視聴者で利用している人がどの程度いるかは疑問であるが EPG の送出は行っている。</li> <li>・送出設備はアナログ送出用、デジタル送出用と完全に独立して設備している。</li> </ul>

		<p>→デジタルマスターをダウンコンしてアナログ送出用信号とするようなサマル方式は取っていない。</p> <p>サマル方式を取らない理由としては、デジタル化の設備投資を最小限に抑えるため。ASO時にアナログマスター設備を廃棄する為。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・オートメーションやマスタースイッチャーには FLORIPA 製(ブラジルのメーカー)を採用。</li> </ul> <p>→コストが安くローカルメカであるためアフターサービスも良く製品への文句はないとの事。ローカルメカ以外は税金が高くコスト面でネックとなっている。</p>
3	資金調達	国の補助金は得られないので借金をして自社で賅っている。
4	政府への要望	デジタル化への問題点としてコスト面が上げられ輸入品の関税が高いため軽減して欲しい。
5	今後の予定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2016年度までに完全デジタル化を目標としている。</li> </ul> <p>来年度にさらに4市をカバーする予定であり最終的にはアナログと同様の120,000人をカバーする予定である。</p>
6	調査作業への協力	<p>TV DIARIO のデジタルスタジオシステムを設計したインテグレータの名前(Video Company : リテジヤネロにあるとの事)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ブラジル国内のスタジオ機器下記2社の名前と代表番号を紹介して頂いたが担当者までの情報は入手できず。</li> </ul> <p>-Floripa : Tel (48)2108-9030 Web <a href="http://www.floripatec.com.br/">http://www.floripatec.com.br/</a></p> <p>-4S Informatica : Tel (48)3234-0445</p>
	受領資料	無し

## 訪問記録

目的	Rede GLOBO 送信ネットワークの現状視察	日付・時間	2012/4/25	9:30～20:00
		場所	Rede GLOBO オフィス内会議室および市周辺	
出席者名		所属		役職
Rede GLOBO				
Andre Vinicius de A. Araujo		Projects and Installations Department Transmission Engineering Division		Installations Supervisor
Camilla Cintra		Projects and Installations Department Transmission Engineering Division		
JICA 調査団				
南部 尚昭		総括/放送セクター分析		
高橋 泰雄		放送ネットワーク		
齋藤 彰		送信機材		
谷脇ゆり		調査補助員		
松酒秀徒		通訳		

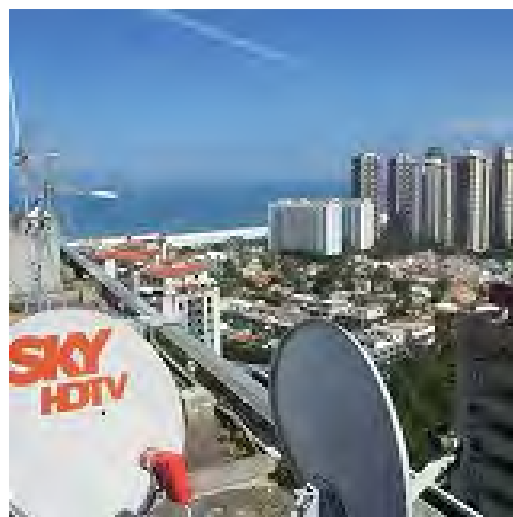
質疑項目		質疑内容
1	調査目的	前回の訪問に引き継ぎ、送信ネットワークの実態を現地調査する
3	リオ市における Rede GLOBO のネットワーク構成	<p><u>Rio de Janeiro 市周辺の中継ネットワーク</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・親局はコルコバードのキリスト像がある山に隣接するスマレ (Sumare) 山で、6kW の送信機を整備している。ここには他社の送信タワーも林立している。</li> <li>・親局の他に中継送信局が6局あり、いずれも SFN である。</li> <li>・今回は親局から海岸線に沿って、西方へ 12km にあるペナ山 (Igreja de Pena) と南西 12km の Jardim Oceanico の2局を見学した。途中数カ所でエリアカバーの検証のため電界測定を実施した。測定結果は別途報告する。</li> </ul> <p><u>ペナ山中継所</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・親局の電波はカリョコ (Morro do Carioco) 山による遮蔽により、見通し外となり直接受信できないため、マイクロ波(6.7GHz)TTL (Transmitter to Transmitter Link) の2段中継で大きく迂回して受信している。</li> <li>・市内の小高い丘の上に2階建てコンクリート局舎がある。その中に、NEC 製 100w 2台方式の送信機がある。</li> <li>・局舎の中はきれいに掃除されており、機器も整然と設置されて、日本の送信所にひけを取らない。</li> <li>・非常用発動発電機が設置されている。</li> <li>・送信アンテナはアナログ用アンテナ鉄塔に後のりしている。(隣の Rege Record もデジタル準備中であるが、既設アナログ鉄塔が細く強度不足のため、新鉄塔が建ててあった。)</li> <li>・サービスエリアは人口 40 万人をカバーしている。さらに、下段にもこの局の電波を受信して再送信する中継送信所があるので、重要局となっている。</li> <li>・また、隣接する小スペースに Bandeirantes のリオ系列局がデジタル放送用局舎を建設中。</li> </ul>



		<p><b>Jardim Oceanico 局</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・Igreja de Pena 局の電波を受信して、再送信する GF 局で、2010 年に設置された。カバー人口は 1 万人。</li> <li>・22 階建高層マンションの屋上に設置された 10w 局で、小さな電話ボックスのような収容架に収められている。</li> <li>・スクリーン・サービス社製で、エコーキャンセラー付の 1 台方式</li> <li>・SFN のため、局部発信器は 1 台。</li> <li>・監視用のテレメトリーはモバイル無線を使用。</li> <li>・非常用バッテリーもボックス内に収容されており、バックアップは 3 時間。</li> <li>・海に近いが、ボックスは耐塩仕様ではない。</li> <li>・この送信設備費は約 8 万リアルで、ビルのレンタル料は 3 千リアル/月</li> <li>・工事は、初めての GF だったので、1 ヶ月かかったが、通常は電源工事も含めて 2 週間である。</li> <li>・設置工事は 2 名のエンジニアと 5 名のテクニシャンでカバーしている。</li> <li>・このビル屋上は電波の送受信条件が良いので、携帯電話や公共無線基地局などの設備が目白押しである。</li> </ul>
4	カバレッジマップの提供	<p>リオ市周辺およびその他 TV Globo のカバレッジマップを提供するために、NDA (non-disclosure agreement : 守秘義務契約書) の取り交わしを Globo から求められた。提供されるカバレッジマップおよびそれに関する情報はそのまま報告書に掲載することはできない条件であるが、今後の調査の進め方を検討する上で、非常に重要な情報等なるため、NDA を結びカバレッジマップを入手することにした。</p>
	受領資料	<p>リオ市周辺のエリアカバー図 (PDF)</p>



スマレ送信所アンテナ鉄塔



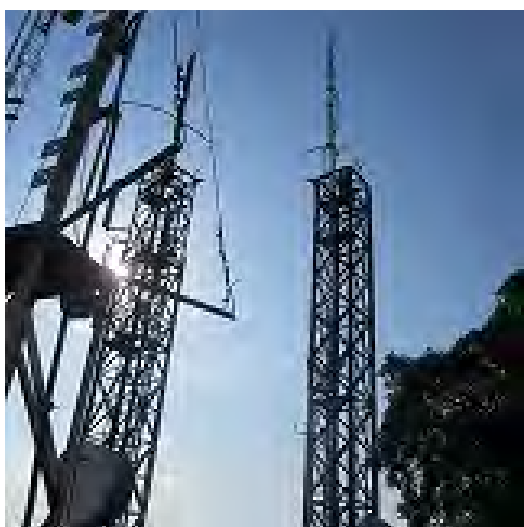
GFのある、屋上からみた西海岸側方面



スマレ親局の電波を遮蔽しているカリョコ山



ボックスに収納された10W GF送信システム



左：TV Globoの鉄塔、右：TV Recordの鉄塔



ペナ山中継所のNECの送信機

## 訪問記録

目的	Band Rio の地デジ化の状況確認	日付・時間	2012/4/26	9:30～12:10
		場所	Band Rio 内会議室	
出席者名		所属		役職
TV Bandeirantes Rio				
Ricardo Malkes		Tecnologia e Operacoes		Diretor
Marcelo Casemiro De Abreu		Tecnologia e Operações		Gerente
JICA 調査団				
南部 尚昭		総括/放送セクター分析		
高橋 泰雄		放送ネットワーク		
齋藤 彰		送信機材		
谷脇 ゆり		調査補助員		
松酒秀徒		通訳		

質疑項目		質疑内容
1	調査目的の説明	調査団より、今回の調査目的の概要を説明し了解を得た。
2	Band Rio の事業と体制	<p><u>Band Rio の事業</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・Band Rio は Bandeirantes グループに属し、380 人程度の体制でニュースを中心に放送業務を実施している。</li> <li>・Bandeirantes グループではビーチのキオスク、衛星 TV、バス車内テレビ、新聞といったメディア業務を行っている。</li> </ul> <p><u>Band Rio の体制</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・TV 放送技術部は、運用に 110 人、保守に 40 人の 150 人体制である。</li> <li>・地デジ送信機の設置工事については、自社内の 5 人の技術者が担当している。これで不足する場合は、外注、さらにメーカーから機材を調達する際に TurnKey 請負で発注する形となるが、メーカーからはそれほど積極的に TurnKey での調達に関するセールスが無い。</li> <li>・送信所の設置場所を決めるために電波測定を含めた Survey が必要だが、これについては、外注している。(→その場で Survey を実施するコンサルティング会社を紹介してもらい、当日午後の打ち合わせをセットアップ。)</li> <li>・設置を自社内で行うか外注するかのモデルがまだ確立されていないのが現状である。ただし、外注は支払い時の税金が高額となるので、自社内で行う方がコストを下げられると考えている。そのため、保守/設置要員を新規採用によって増員したいと考えている。</li> <li>・現在の設置を行っているグループが今後はこうした新しい技術者を Supervise するような段階に進まなければいけない。そういう段階にきている。</li> </ul>
3	地デジネットワークの状況	<p><u>置局計画について</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地デジでは、Rio 市内の 60%をスマレの送信所 (35ch) によりカバーしている。まだ電波が届かない地域が多くあり、購買力が高っている地域を優先的に設置していきたい。また、メンダンニャ (Mendanha) とペナ (Pena) 中継所を設置する予定。メンダンニャ</li> </ul>

		<p>は現在アナログ（15ch）で放送中だが、デジタルでは SFN 35ch で計画している。ペナも 35ch である。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・Rio の市内および周辺には山が多く GF が必要であるが設置の複雑さがあると考えている。主送信所でカバーされている以外の山陰になっている地域を把握し、GF の必要数を検討しなければいけない。</li> <li>・こうした GF の設置に関する検討は、 <ul style="list-style-type: none"> <li>－150 か所のポイントで電波測定を実施（所要日数 30 日程度、2 週間後から開始する予定である。）</li> <li>－150 か所から得られる結果により、測定ポイントを増やす可能性がある</li> <li>－測定結果に基づき、5 か月以内に社内の検結果をまとめる。</li> </ul> </li> <li>・現状では（測定前に既に把握していることとして）、Barra da Tijuca（バハ・ダ・ティジュカ）などの富裕層が多く住むビーチのエリアをカバーできていない。そのため、下記の 4 か所に送信機を設置する必要があると考えている。 <ul style="list-style-type: none"> <li>－Barra には、200W の SFN および 50W の GF</li> <li>－Copacabana：30W、Ipanema：（発言無し）</li> </ul> </li> </ul> <p><u>ペナ中継所</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・Rio の中心部から北方にあるカリョコ（Morro do Carioco）山を主峰とする連峰が横たわり、山の北側が広く電波の届かないシャドーエリアになっている。（→調査団が掴んでいる情報では、40 万人ほどの人口がこのエリアに居住している。）</li> <li>・そのため、スマレ送信所からデジタルリンクでメンダンニャ経由ペナ中継所に伝送し、ペナ中継所から 35ch で当該地域をカバーする予定であり、現在ペナ中継所の設置工事を行っている（40 日以内に完了予定）。送信機材は Screen Service かローデッシュワルツになる予定（アナログ送信機はローデッシュワルツを使っていた。できれば同じメーカーのものを使いたい希望を持っているようだが、2 社を比較検討している）。</li> <li>・スマレ送信所によってカバーできない極地的な場所は GF によってカバーする。設置に関しては、仮免許の申請と同時並行的に行う。スマレ送信所でカバーしている範囲内に GF によるカバレッジが限定されるので、同時並行的に進めても実質的な問題はない（Band Rio としては、厳密に上記方法に違法性があることを認識している）。</li> </ul>
4	置局設置について	<ul style="list-style-type: none"> <li>・GF の設置について、機材は 2 日間で設置することができるが、アンテナ設置場所についてネゴが必要で 6 ヶ月程度を要する。</li> <li>・リオでは環境に配慮の問題でアンテナ鉄塔を山中に建設することが非常に困難である。そのため、ビルの屋上に GF アンテナなどを取り付けることになるが、レンタル料の価格にビルの管理組合とネゴが必要になる（管理組合に対し説明会を実施する）。</li> <li>・設置場所のネゴがあるため設置工事は外注よりも自社内技術者の方が良いかと思っている。</li> <li>・携帯電話や地デジ関連で需要が高まっているため、ビルの管理組合が価格を引き上げている。</li> <li>・レンタル料は平均すると R\$2,500～3,500/月で、R\$13,000 と言われたこともある。</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>・アメリカンタワーや GTS のアンテナ鉄塔レンタル会社からレンタルをすることも考えられるが、地デジの置局として鉄塔の位置が適していないことが多い。</li> </ul>
5	機材メーカーについて	<p><u>送信機材</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Screen Service は各局の技術者を招待し、保守や据付等、特定のトピックに関する Training を行っており、マーケティングに力を入れている。Training は 1 か月おきに実施されている。</li> <li>・ ローデシュワルツはサンパウロに送信機製造の工場を建設中である。</li> <li>・ 一般的には Harris が送信機材については一番シェアを持っている。</li> <li>・ 日本の古河電工の送信機は、技術的に興味深い。</li> </ul> <p><u>スタジオ機材</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ マスター機材はミランダ（カナダ製）にすることになっている。</li> <li>・ 編集機は VIZRT、SFN の同期装置である Multiplexer は EIDEN の予定。</li> </ul>
6		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ サンパウロの Bandeirantes はほとんどの番組を HD で制作しているが、Rio では一部分である。基本的に機材はデジタル化されているが、送信機材に多くを投資しているので、HD 化は遅れている。</li> <li>・ そのため、SD で制作し、HD にアップコンバートして対応している。局内 HD 化は今年一杯でほぼ完了する。</li> <li>・ 機材の調達に関しては、国産品であれば BNDES の融資を使うこともある。輸入品の場合は、現金で払いで調達することになる。</li> <li>・ 送信機は、Harris、Screen Service、ローデシュワルツ、日立リニールが国産品となる。</li> <li>・ 、スタジオ機材に関しては国産品の品質はあまりよくないので、Band Rio では Panasonic、池上、SONY（モニター）、Rossa (Sw'er) を使っている。ただし、これらの機材は輸入品となり BNDES の融資は利用できない。</li> <li>・ 来年から（W 杯プレ大会である）コンフェデ、W 杯、五輪と 6 月に Rio+20（United Nations Conference on Sustainable Development）に 110 の首脳が訪れ、海外から多くの人がある。また来年は世界カトリック青年大会が Rio であり、400 万人が来りすると見込んでいるのでさまざまなイベントに注目している。</li> </ul>
	受領資料	無し

## 訪問記録

目的	Band Rio と系列局との広告費の分配方法について	日付・時間	2012/4/26	16:45～17:30
		場所	Band Rio 内会議室	
出席者名		所属		役職
TV Bandeirantes Rio				
Silvia Machado		Comercial		Gerente
JICA 調査団				
南部 尚昭		総括/放送セクター分析		
齋藤 彰		送信機材		
谷脇 ゆり		調査補助員		

質疑項目	質疑内容
1 広告収入の分配	<p><b>Bandeirantes</b> における直営・系列局との広告収入の配分方法は、下記の通り。</p> <p><u>全国 CM</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) <b>Band Sao Paulo</b> で一括して広告主からの依頼を受ける。</li> <li>(2) 広告主への請求は <b>Band Sao Paulo</b> で行う。</li> <li>(3) 直営および系列局は <b>Band Sao Paulo</b> から広告の <b>Commission</b> を受け取る。</li> </ol> <p><u>地域 CM (他地域の局の CM 放送に関して)</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) <b>Band</b> の直営局 A が広告主からその他の地区限定の <b>CM</b> 放送依頼を受ける。</li> <li>(2) <b>Band</b> の直営局 A が他地区の直営局 B または系列局へ <b>CM</b> 放送の依頼をする。</li> <li>(3) 広告主への請求は、<b>Band</b> の直営局 A が行う。</li> <li>(4) 直営局 B または系列局は <b>Band</b> の直営局 A から広告の <b>Commission</b> を受け取る。</li> </ol> <p>注1) <u>これまで想定していた CM 料配分方法と今回のヒアリング内容は大きくことなる。日本などのモデルと同様のモデルがブラジルにもあると考えられる。CM 料金とコンテンツを放映する権料と明確に区分し、それぞれ、系列局、直営局とキー局ン関係を調べる必要がある。</u></p> <p>注2) <u>直営局・系列局が当地に関する CM を直接依頼をされた場合のケースについては、説明がなかった。今後、Band 本部の Commercial セクションで詳しいヒアリングが必要。</u></p>
2 広告形態について	<p>・一般的に広告は、①中間業者（広告枠の先買い） ②民間企業 ③ 広告代理店 から発注される形態をとるが、ブラジルの場合は、②と③の形態をとっている。</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 広告はグロスコストが決まっており、②でも③の形態でも、価格は一定である。</li> <li>・ グロスコストの 20%が広告代理店の <b>Commission</b> となっている。</li> <li>・ 民間企業が直接 <b>CM</b> の依頼をする場合は、2 割は返金できないことになっているので全額が放送局の収入となる。</li> </ul>
受領資料		無し

訪問記録

目的	HARRIS の現状確認及び今後の課題等	日付・時間	2012/4/26	11:30～12:30
		場所	HARRIS 内会議室	
出席者名		所属		役職
HARRIS CORPORATION				
Felipe Luna		Broadcast Communications Division		Regional Director-Brazil
JICA 調査団				
川名 義一		スタジオ設備		
伊藤 直敏		中継局設備・機材		
上原 敦彦		業務調整		
金沢 セサル		通訳		

質疑項目		質疑内容
1	調査目的の説明	調査団より、今回の調査目的および JICA 支援スキームを説明した。
2	ブラジルの事業展開	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ブ国進出は 15 年前からリスを構えておりそれ以前は代理店経由で機材供給している。</li> <li>・資本金は送信機以外の事業も含んでおり額面は提示できない。</li> <li>・従業員数は放送関係で 30 人(内訳：セールス 5 名、プリセールス 4 名、技術サポート 12 名、残り 9 名は工場への連絡や管理を行っている。)</li> <li>・これまでデジタル化した送信局は 500 局(内リスの送信機が 55%を占める。)</li> <li>・今後、送信所・中継所を含めて 10,500 局デジタル化する必要がある。</li> <li>・工場はカピタスにあり製作は外部工場であるが製品検査等はリスの社員が行っている。</li> </ul>
3	送信機ラインナップ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・10W～4KW デジタル送信機</li> <li>・アナログ送信機は低価格を求められておりリスとしてはビジネスとして魅力を感じていない(デジタル 100%、アナログ 0%の比率)</li> <li>・非常に少数ではあるが顧客からアナログ送信機の要求あり。</li> </ul>
4	2016 年 ASO に向けての生産体制	<p>増産に向けて人員、設備の準備を進めている。(具体的な数字回答は得られなかった。)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・人員はブ国外の人を雇用する予定である。</li> <li>・据付工事などはリス自身で行っているが人員が足りない場合は、ローカルの外注を使うこともある。</li> <li>・ローカルの外注は技術力も高くリスが技術教育を行っている。(外注メカ名は教えて頂くことが出来なかった。)</li> </ul>
5	政府に望むこと	<ul style="list-style-type: none"> <li>・放送局へのライセンス発行が非常に遅く早い対応を求む。</li> <li>・現在のペースでは 2016 年に間に合わないと考えている。</li> <li>・地デジ普及は遅くとも 2018～20 年に終えないとその他の媒体(例えば衛星など)が主流となってしまうと考えている。</li> <li>・放送局の技術・人材が足りていないのが現状であり、この対応についても望む</li> </ul>
6	BNDES 等の融資申請	<ul style="list-style-type: none"> <li>・放送局の申請は難しいのが現状。</li> <li>・銀行は放送局への融資を怖がっている。</li> </ul> <p>理由としては、</p>



		<p>① メディアは影響力がある。</p> <p>② 放送には公共性があるので、担保となっている装置の差し押さえがし難い。</p> <p>・ ハリスでも地方局への支払いを注意しておりキャッシュ一括払いのみとしている。ハリスはローンなどやっていないとの事</p>
7	仕様書の共通化	<p>・ 放送局毎に要求が異なるので共通化できない。</p>
8	スタジオ設備のデジタル化	<p>・ 5 大ネットワークでキー局含めてブラジル全土で約 500 の放送局がある。このうち約 9 割がマスタースイッチを HD デジタル化済み。その内ハリスのシェアは約 80%を占めている。よってハリスではスタジオマーケットは既に一巡したものと捉えている。</p> <p>・ ENC/MUX 設備についてはハリスで約 300 局以上に納入した。</p> <p>・ スタジオのデジタル化には 2007～12 年の 5 年間に要した。</p> <p>・ GINGA、EWBS などのブラジルマーケット特有のアプリケーションについてはハリスでは自社製品は提供していない。顧客からの要求があった場合には、要望に応じてサードパーティー製の製品を提供している。</p>
9	納入設備の設計・設置・保守	<p>・ ハリスはシステム設計からメンテナンスまでサンパウロ事務所のエンジニア 10 名で行っている。</p> <p>・ メンテナンスのビジネスは送信機、スタジオを含め計画している。拠点は現在、サンパウロ、リオデジャネイロにあるがユーザーが増加すれば広げていく。</p>
	受領資料	なし

## 訪問記録

目的	ブラジル地デジデータ放送システム (GINGA)の現状調査	日付・時間	2012/4/26	14:00～17:30
		場所	TOTVS 社内会議室	
出席者名		所属		役職
TOTVS				
Aguinaldo Boquimpani		Digital TV Products		Senior Manager
JICA 調査団				
南部 尚昭		総括/放送セクター分析		
高橋 泰雄		放送ネットワーク		
齋藤 彰		送信機材		
谷脇 ゆり		調査補助員		
松酒 秀徒		通訳		

質疑項目		質疑内容
1	インセプションの説明	調査団から、JICA の紹介と今回の調査目的をインセプションレポートにより説明。
2	GINGA(注)およびブラジルデジタル放送の状況説明  (注)ブラジル地デジ用データ放送規格。日本のデータ放送と類似した GINGA-NCL と Java ベースの GINGA-J で構成される。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ GINGA を開発したのは、ブラジルでは無料（オープン TV）の地上デジタル TV 放送の普及率が高く、双方向機能をオープン TV に付加することでビジネスチャンスがあると考えたからである。</li> <li>・ TOTVS は GINGA を開発し ITU の規格となった。（2011 年に承認された。 J.200, J.201, J.202）</li> <li>・ ブラジルでは法律により地上デジタル TV への GINGA 搭載が義務付けられた。2013 年は LCD/プラズマ TV 受信機の 75%、2014 年は 100%。スマート TV については 2013 年から 100%の義務付けである。</li> <li>・ TOTVS の GINGA を搭載しているメーカーは LG、SONY、Panasonic、TOSHIBA および Philips である。SAMSUNG は自社開発の GINGA を搭載している</li> <li>・ GINGA は標準化が遅れ、GINGA 搭載がスタートしたのは 2010 年初頭。その後 2 年間で約 300 万台 GINGA 搭載受信機が出荷されたが、デジタル TV 全体としては少ない。今後 GINGA 搭載受信機が増えるのでビジネスチャンスと考えている。</li> </ul>
3	GINGA の技術内容と課題について	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ GINGA は一部の富裕層だけを取り込んだサービス機能ではなく、C クラス以下の人々が使用できるようにするものである。そのために IBB（Integrated Broadcast and Broadband：TV にインターネット接続端子を持たせ、TV とインターネットが同時に使用できるサービス）を開発した。これにより富裕層のニーズを満たしながら、貧困層にも双方向サービスを提供することが可能。</li> <li>・ 例えば教育カリキュラムの中から選択できるとか、年金の状況を確認できると言ったサービスがある。*日本の感覚のインタラクティブとは異なるので要注意</li> <li>・ リターンチャンネルについては義務ではない。任意のものである。</li> <li>・ GINGA-NCL と GINGA-J の違いについて：アプリについては類似したものが多い。ただし、セキュリティについては Java を使用しているため GINGA-J のほうが良い。年金記録の表示（T-Banking）の</li> </ul>

		<p>ようなアプリは GINGA-J を使う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• GINGA を利用したサービスとしては T-Banking、T- Government、T-Commerce などがある。ただし、実際の決済機能はインタラクティブ TV に限られる (GINGA では表示のみ)</li> <li>• GINGA 上での T-Banking は Banco do Brazil の依頼で TOTVS が開発 (TV、携帯で残高等の照会が可能)</li> </ul>
4	GINGA の構成と大学との関係	<ul style="list-style-type: none"> <li>• GINGA-NCL は PUC-Rio (リオデジャネイロカトリック大学) で開発されていたが TOTVS がソフトを購入。TOTVS は大学との関係は無い。また、GINGA-J はパライバ大学で欧州データ放送方式である MHP をベースに開発していたが、パテント問題などでうまくいかなかったので SBTVD フォーラムとサンマイクロシステムズが共同で Java をベースに開発。</li> <li>• Jao Pessoa においてインタラクティブ実験をやることは聞いているが、TOTVS は参加しない。</li> </ul>
5	TOTVS の会社構成・ビジネスモデル	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TOTVS は従業員約 6,000 人のソフト大手 (パッケージが主要商品)。放送関係は 100 人程度。TQTVD (TOTVS の一部門。100 人位) が担当している。</li> <li>受信機製造業者向け GINGA のライセンス販売が主要ビジネス。また、放送局向けライセンスも販売。</li> <li>• GINGA 搭載 STB(D-LINK 等)へのライセンス販売。</li> <li>• アプリソフトは制作していない。</li> <li>• 地方放送事業者向けの GINGA 用マルチプレクサ (商品名: Astro Play) も商品化している。放送のプラットフォーム形成には不可欠だ。</li> </ul>
6	JICA 案件について	<ul style="list-style-type: none"> <li>• GINGA 搭載 STB(例 D-LINK)を安く C クラス以下の層に販売できる仕組みがあればよい。TOTVS としては融資等の支援を受けることは考えていない。</li> <li>• TOTVS はアプリソフトはやっていないので政府チャンネルのプラットフォーム開発にのる気はない (EBC から GINGA アプリ開発の話があったが TOTVS としては D-LINK 拡販のほうがビジネスとして魅力を感じている)。従って、STB を売れるような仕組み作っていくなら協力はできると思う。</li> <li>• 上記 Astro Play を地方局に入れるためのファイナンスも必要と考える。</li> <li>• ASO まであまり時間がない。低所得層向けファイナンス等が必要ではなかろうか</li> </ul>
	受領資料	無し

## 訪問記録

目的	地域の弱小放送局の現状について	日付・時間	2012/5/2	15:00～16:00
		場所	Amazon Sat 内会議室	
出席者名		所属		役職
AD Digital				
Adriano Changas				Broadcast Project Engineer
JICA 調査団				
南部 尚昭		総括/放送セクター分析		
谷脇 ゆり		調査補助員		

質疑項目		質疑内容
1	AD Digital の概要	<p>調査団から、調査の目的、概要等について説明した。急な訪問であったため、外部コンサルタントが対応した。</p> <p>下記、調査団の質問に対する回答</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・アマゾナス州のみ TV 放送を実施している。</li> <li>・TV はアナログ放送で実施しており、音楽、Peperitaba、CBN (Brajisilian News Company) -NEWS、双方向のスポーツ番組などを放映している。</li> </ul>
2	デジタル化の進捗状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・デジタル送信機はまだ未整備である。(アナログは、デジタルは 20ch でライセンスあり)</li> <li>・現在、調達に向けて Screen Service、日立リネアール、Harris に見積を依頼している。個人的には Harris か Toshiba のものが良いと考えている。</li> <li>・スタジオはすべてデジタル化されており、デジタル放送に向けて、送信機のみデジタル化すればよい。</li> <li>・Amazonas や critica などは BNDES の融資を使っているようだが、機材整備については、オーナーの主義で現金での調達になる。</li> <li>・機材の設置は自局で行うつもりである。</li> </ul> <p>・デジタル化の問題点は 2 つ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① デジタル化に関する専門職が少ない(機材の整備計画立案、調達、据付等行う技術者)</li> <li>② デジタル放送の需要が高くない</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>・①については今後研修などを実施し、人数を増やす必要がある。音声の運用研修に 2～3 月必要だと考える。(デジタル放送とは関連がない研修)</li> <li>・②については、2016 年までまだ数年あることで、マナウスでは人々</li> </ul>

		のデジタル受像機に対する購買意欲が低い。そのため、放送局のオーナーは本腰でデジタル化に資金をつぎ込もうとしていない。
3	その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・機材の設置を行技術者は4名である。プロジェクトを Supervise するのはそのうち1名である。</li> <li>・技術者の内訳はマネージャー、マスター、SW'er、IT システムにそれぞれ1名である。また外部コンサルタントの自分加わる。</li> </ul>
	雑感	今後こうした放送局がどのように地デジ化を図る注目である。デジタル化に乗り遅れた時は、淘汰される可能性もある。地域に根差している場合、視聴者の期待に応えるために存続を模索するであろうが、経営環境の悪化とともに、オーナーが事業を廃止する感がある。

## 訪問記録

目的	Amazon Sat の地デジ化の状況について	日付・時間	2012/5/2	15:00～16:00
		場所	Amazon Sat 内会議室	
出席者名		所属		役職
Amazon Sat				
Eduardo Lopes		Operacoes e Manutencao		Gerente
JICA 調査団				
南部 尚昭		総括/放送セクター分析		
谷脇 ゆり		調査補助員		

質疑項目	質疑内容
1 Amazon Sat について	<p>調査団から、調査の目的、概要等について説明した。ヒアリングに同意を得た。</p> <p>下記、調査団の質問に対する回答。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Amazon Sat はマナウスだけではなく、アマゾン全体である 5 つの州 Amazonas、Amapá、Roraima、Rondônia、Acre を地上波によるオープン TV で放送している。地上波はマナウスの本局から衛星によって送られる放送を受信し地域に送信している。</li> <li>・ 衛星放送は 5 つの州およびサンパウロ、リオ、ミナスジェライス等で放送されており、有料である。サンパウロ、リオ、ミナスジェライスでは、当該地域には CATV で再送信している。</li> <li>・ TV Amazonas、Amazon Sat および FM ラジオ局などにより Rede Amazonica グループ会社は構成されている。</li> <li>・ TV Amazonas は Rede Globo の系列局であり、Amazon Sat はアマゾン をテーマにしたさまざまなジャンルの番組を放送している。（例：料理番組→アマゾン料理。環境、人、社会の紹介→すべてアマゾンのもの。地域の情報提供に焦点を絞っている。）</li> <li>・ 小さな会社か大きなグループの傘下にあるのでデジタル化は外部から資金を調達する必要はない。</li> <li>・ 上記 5 つの地域の州都には、TV Amazonas と供建によるアナログの地上送信所を整備している。</li> <li>・ 放送番組はすべて生放送が基本で、ニュースでも記者の現地レポートをライブで伝える。</li> <li>・ そのため、TV 番組を制作するための TV スタジオはなく、様々なライブの映像を切り替えるスタジオとマスターコントロールが基本の放送システムになる。</li> <li>・ Social Network である Twitter や Facebook も活用し、地域の情報提供</li> </ul>

		<p>に心掛けている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地域性のある番組とは例えば、料理番組でもサンパウロなどの地域とアマゾン地域では味付けなどが異なるので、アマゾンの特色があるものに内容を盛り込んで、放送している。</li> </ul>
2	デジタル化の進捗状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アマゾン州の首都：マナウスおよびホンドニア州 (Rondonia) の首都：ポルト・ヴェーリョ (Porto Velho) では既に地デジで放送しており、2016年の政府の ASO 目標より早く 2014 年までには Amazon Sat がカバーする 5 つの地域でデジタル化を実現する。(現在未整備：Acre 州の首都：Rio Branco、Roraima 州の首都：Boa Vista, Amapa 州の首都：Macapa)</li> <li>・Amazon Sat では、2.5kW のデジタル送信機、TV Amazonas は 2.5kW+2.5kW をマナウスおよびポルト・ヴェーリョに整備した。</li> <li>・マナウス市内の北部では信号が弱いところがあり放送を視聴できないところがあり、将来は送信機を増力して対応したい。ただし、各州都でのデジタル化が一巡した後に対応することになる。</li> <li>・アマゾン地帯は人が生活していない土地も多くあり、カバレッジの拡大は森林に電波を送るようなところもあり、どこにどれだけ地上波でカバーするかはいろいろ検討しなければならない。</li> <li>・現在未整備の Acre 州の首都 Rio Branco、Roraima 州の首都 Boa Vista、Amapa 州の首都 Macapa の 3 つの都市では 2013 年までにデジタル化を実現し、サイマル放送を開始する。</li> <li>・サテライトのアップリンクもエンコーダーやマルチプレクサーなどデジタル化しなければならない。これは 2013 年にデジタル化する。</li> <li>・ESG (Electric Satellite Gathering：現場で取材しているニュースを、衛星を使ったライブで放送する手法) 用の送信機もデジタル化する必要がある。</li> <li>・Mobile 放送 (1-seg のことを指している) も現行の SD アナログから 2014 年には HD にする。これらはニュース取材で主に使われている。</li> <li>・持ち運びが可能 (Backpack) な HD 用の送信機も 5 式整備する。</li> <li>・デジタル化に必要な機材購入費はすべて Amazonas グループの資金で賄われている。</li> <li>・これまで実績として整備費用は、4 つのサイト (Rede Amazonica グループ全体) で年間およそ USD 1.5 million であった。そのうちマナウスだけで USD 1 million かった。</li> </ul>
3	その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・Amazon Sat のビジネスモデルは、衛星放送を見るためのデコーダーをまず視聴者に送り届ける。視聴者はエンコーダを受け取っても、見る薬袋は視聴者が決めることができる。加入したい世帯だけ、オンラインで加入をし、Amazon Sat の放送を視聴することができる。</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ Amazon Sat はキー局が実施している CM 放送のシステムを取り入れず、自社を PR してほしいなど具体的な要望に基づき、PR 番組を作成し放送している。そのため、CM のようなスポットから長尺になるものなど、すべて顧客の要望に基づいて制作される。</li> <li>・ Amazon Sat ではおよそ 8 割がリニール社の送信機で、残る 2 割がローデシュワルツである。1kW 以下がリニール、それ以上がローデシュワルツである。（5kW×6 台：リニール、10kW×1 台ローデシュワルツ）</li> </ul>
入手資料		なし



## 訪問記録

目的	ブラジル地デジ家電（ワンセグ端末）	日付・時間	2012/5/2	10:00～11:30
	メーカーの現状調査	場所	Nokia グループ iNdT 会議室	
出席者名		所属		役職
iNdT				
Carlos Santos da Silva		iNdT		Program & Collaboration Management
Jaro Pollanen		iNdT		Chief Operations Manager
JICA 調査団				
南部 尚昭		総括/放送セクター分析		
齋藤 彰		送信機材		
上原 淳彦		業務調整		
谷脇 ゆり		調査補助員		

質疑項目		質疑内容
1	調査目的の説明	調査団から、JICA の紹介と今回の調査目的を JAICA レターにより説明。
2	NOKIA グループにおける iNdT の業務内容	<p><u>会社規模</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ NOKIA の R&amp;D 部門を担当業務としている。</li> <li>・ 社員は約 300 名（内、博士 10 名、修士 30 名）で、マナウスの非関税特区に位置する。</li> <li>・ マナウスの他、ブラジリア、レシフェ、サンパウロに拠点あり。大学、ANATEL などの研究機関や SBTVD フォーラム、TV 局とコネクションあり。</li> </ul> <p><u>モバイル事業の予測</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 具体的な販売台数は開示できないが、ブラジル全体で以下のようなになる。</li> <li>・ 市場規模：246 百万台</li> <li>・ 対象人口：190 百万人</li> <li>・ 2016 年までに、40~60 百万台規模になる</li> <li>・ 27 百万人がモバイル経由でインターネットにアクセス</li> <li>・ その内、71%が 10 代の若者で、Smartphone で SMS を利用している。</li> <li>・ 2011 年までのデータでは 4 万台の端末を販売済み。（売り上げ実績）2016 年までに 4 千万から 6 千万の販売を見込んでいる。（GPS 端末も含む）</li> <li>・ NOKIA 単独の同様の情報については、当社は NOKIA ではないので、答える立場にない。</li> </ul>

3	<p>GINGA(注)およびブラジルデジタル放送の状況</p> <p>(注)ブラジル地デジ用データ放送規格。日本のデータ放送と類似した GINGA-NCL/LUA と Java ベースの GINGA-J で構成される。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ GINGA は 2006 年から開発を始めた</li> <li>・ ブラジルでは法律により地上デジタル TV への GINGA 搭載が義務付けられたが、東芝、LG などは自社開発していない。</li> <li>・ 2013 年内では携帯の 3%、2013 年から 5%が DTVi の機能搭載を義務付けられている。</li> <li>・ これらの規制は SBTVD の双方向機能として、“デジタル社会包摂” (Digital Inclusion) への配慮と位置付けられ対応が求められているものである。</li> <li>・ GINGA に関し、他社と技術提携する予定はない。</li> <li>・ GLOBO とは、システム等の評価試験などで、交流がある。</li> <li>・ 政府に要望する立場ではないが、ASO が推進されることを望む。</li> <li>・ ワンセグ TV 端末については、デコーダ (DEC) 内蔵形と外付形がある。例：内蔵形：Nokia701 (2012 年)、外付形：NokiaLF03 (2009 年)。外付けのものは、他メーカーとの互換にも配慮しているが、まだ多くの機器で互換の問題がある。</li> <li>・ これらはパネルサイズに合わせて開発スケジュールを立てている。</li> </ul>
受領資料		プレゼン資料の提供を NOKIA と検討する

## 訪問記録

目的	地方放送局 Rede Amazonica の現状調査	日付・時間	2012/5/3	9:30～12:00
		場所	Rede Amazonica 内会議室および Lab	
出席者名		所属		役職
Rede Amazonica				
Nivelle Daou Jr.				
Henrique Camargo		Engineering		Manager
JICA 調査団				
南部 尚昭		総括/放送セクター分析		
齋藤 彰		送信機材		
上原 淳彦		業務調整		
谷脇 ゆり		調査補助員		

質疑項目		質疑内容
1	調査目的の説明	調査団から、本調査の目的、内容および質問の概要等について説明。
2	Rede Amazonica の組織等	<p><u>会社規模</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rede Amazonica 全体で 1,000 人マナウスに 400 名の職員がいる。</li> <li>機材の設置保守は Engineer (Project の形成や設置等を行う) と技師 (保守点検を行う) によるチームで行う。マナウスには Engineer6 名、技師 4 名、その他の州の放送局には各 2 名、3 名が配員されている。</li> </ul> <p><u>社員研修</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>デジタル関連の研修は大学や ANATEL が具体的なテーマを設定し行っている。</li> <li>機材を調達する際にはメーカーも初期操作研修を行う。</li> <li>SOMY も最新技術や最新機材に関する研修を行う。</li> <li>技術者はすべてこれらの研修に参加し、機材の設置や運用等、技術的な能力は十分備わっている。</li> </ul> <p><u>今後の体制</u></p> <p>2016 年までにたくさんの中継所を設置する。現在の人数で足りるのか疑問である。そのため臨時職員などを契約して対応することなども検討したい。</p>
3	デジタル機材整備の状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>これまでは、スタジオ機材はカメラ、SW'er、ENG カメラなど SONY から購入している。送信機は Harris からである。</li> <li>TV Globo との間に協定に基づいて、機材・設備の整備を行っている。</li> <li>デジタル放送は 2009 年にマナウスで開始した。</li> <li>送信機は Globo が NEC を採用したが、Amazonas は主送信所については Harris、小さい都市部の小型送信機はリネアールにしている。</li> <li>GINGA に関し、他社と技術提携する予定はない。</li> <li>デジタル送信機は、アマゾン、ホンダニア、アクレ、ホライマ、ア</li> </ul>

マパ州の州都に整備済み。

マナウス：2.5kW+2.5kW（アンテナ Gain 8dB、15ch）

ポルト・ヴェーリョ：2kW+2kW

リオブランコ：2kW+2kW

ボアビスタ：2kW+2kW

マカパ：2kW+2kW

・現在は州都でのみのデジタル放送であるが、今後は5つの州で合計240中継送信所（150のリピーターを含む）を設置する予定である。

・2012年5月から12月までにロンドニアで6つの中継所を設置する。

#### スタジオ機材

・すべてデジタル化しているが、SDとHD用のマスターを整備している。

・SDマスターはアナログ放送用、HDマスターはデジタル放送用である。サイマル放送を実施しているが、厳密にまったく同じ放送内容ではない。

・その理由は、Globoからの番組がまだすべてHDはなく、一部コンテンツに差し替えが必要なためである。

・リオとマナウス間に時差が1時間ある中、番組編成時間はGloboと同じ時間にしなければいけなく、Globoがリオで夜8時に放送しているものは、マナウスでも夜8時に放送する、特にリオが深夜番組を放送している時間帯にマナウスでは子供がTVを見ている時間なので、成人用コンテンツが当該時間帯に放映されないように処置する必要がある。

#### カバレッジ

・アナログ放送では現在5つの州で対人口比95%をカバーしているが、デジタル放送は現在州都だけなので、25%程度にとどまっている。

・マナウス市内でも北のはずれで受信状況が芳しくないところがある。（受信電界強度を測定したデータを入手済み）

・市内ポンタネグラ地区でも受信状況が良くない。メーカーが独自に測定を実施したいと申し出あがる。Amazonasでも別途実施するつもりである。

・今後受信状況が良くない地域にはGFの設置を検討する。

#### 整備資金

・30年～40年前にRCAの融資を受けたことがあるだけで、機材の整備資金は、基本的に自社の資金である。

・国内の銀行の融資も使うことはあるが、海外の銀行の融資はドル建てで為替差損のリスクを考慮すると利用できない。

・これまでのデジタル送信機材の整備では、5～6カ月のメーカーへの分割払いで対応している。10か月の分割にしたこともある。

・今後は計画を立て、投資する資金を確保していきたい。

放送システム	<p><u>放送設備</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ブラジルでは 6MB Band の帯域に 5 つの音声チャンネルを多重している。</li> <li>Ch1:主音声、Ch2:SAP、Ch3:5.1 サラウンド (ポルトガル語)、Ch4:5.1 サラウンド (英語) Ch5:手話用</li> <li>・Rede Amazonica は 2 つのトラポンを占有しており、1 つは番組の配信用、もう一つは素材伝送用 (各局で送信受信が可能)</li> <li>・CM は同一の場合もあれば、州ごとに異なる時間もある。</li> <li>・そのため、SD 用マスターは出力が 6 レイヤーありそれぞれで切り替えが可能である。HD 用は現在マナウスでしかデジタル放送が実施されていないので、1 つのレイヤーしか使用していない。</li> </ul> <p><u>CM 分配</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・CM については、Globo で基本的に枠を決定する。5 分の枠があった場合、仮に 2 分が地域 CM 枠だとすると、その CM の収益はすべて Amazonas のものになる。残りの 3 分については Globo と Amazonas で分配する。(配分率については無回答)</li> </ul>
支援ニーズ	<p>日本での先例を調査団から説明、特に共通仕様書などの作成とその効果について説明した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ブラジルにはデジタル機材の調達に関する基準 (Norma de Platform Brasil) があり、これに従って調達する。</li> <li>・この基準にはインターフェイスの仕様など具体的に記載されている。そのため、共通仕様書などについて日本からの支援は不要であろう。</li> </ul>
受領資料	電界測定データ (電子データ)

## 訪問記録

目的	Televisao e Radio Cultura Amazonas (TV Cultura) の地デジ化の状況について	日付・時間	2012/5/3	17:00～18:30
			2012/5/4	10:30～12:00
		場所	TV Cultura 内会議室	
出席者名		所属		役職
Televisao e Radio Cultura Amazonas				
Mario Jorge Bringel		Administrativo Financerio		Director
JICA 調査団				
南部 尚昭		総括/放送セクター分析		
谷脇 ゆり		調査補助員		

質疑項目		質疑内容
1	Televisao e Radio Cultura Amazonas (TV Cultura) について	<p>調査団から、調査の目的、概要等について説明し、地デジ化を含む放送現状についてヒアリングを行った。ヒアリングの過程で BNDES の融資の活用を申請中であることが分かり、急遽翌日にも BNDES の融資によるプロジェクトの技術担当者とも面会することになった。</p> <p>下記、調査団の質問に対する回答。</p> <p><u>TV Cultura の組織</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・TV Cultura Amazonas はアマゾナス州をカバーする公共放送局で、EBC の傘下に入っており、運営費は州政府の予算が割り当てられている。</li> <li>・組織は会長（政権党が変わるたびに会長職も変わる政治ポジションである）のもと、顧問、弁護士、官房（会長室長の役割）を置き、総務・財務部、技術部、番組制作部により総勢 162 名の体制で放送事業を行っている。</li> <li>・技術部は総勢 79 名で、送信、受信、鉄塔建設、機材設置などの担当者をおいている。</li> </ul> <p><u>運営状況</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・年間運営資金は R\$ 6.7 million（2012 年）で州政府の大蔵省の財務管理システムによって予算執行は管理されている。そのため予算の執行には州政府の承認が必要となる。</li> <li>・放送はテレビ、ラジオを実施しており、地デジ化はされていない。</li> <li>・アナログ TV 送信機はマナウスにあり、Manacapuru と Itacatiara の 2 つの市に中継局（リピーター）が設置されている。</li> <li>・アナログ TV 放送でカバーできない地域ではラジオ放送によってカバーしている。</li> </ul>

2	カバレッジ拡張戦略プロジェクトについて	<p><b><u>BNDES の融資</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ BNDES の融資を受けてカバレッジ拡張戦略プロジェクトを実施する予定である。地デジ放送事業に関するプロジェクトが通信省で承認され、BNDES の融資について、2週間前に州知事の保証も取り付けた。</li> <li>・ プロジェクトは 2008 年にマナウス送信所のチャンネル申請を行い、2012 年 4 月 4 日に通信省により 32ch の周波数が割当られた。また Itacoatiara 中継所についてもチャンネル申請をし、2012 年 2 月 24 に公布された。ちなみにこのライセンスの交付において R\$1,062.95 を支払った。</li> <li>・ 法律により、ライセンス取得後プロジェクトを提出すると 180 日以内のデジタル放送の開始が義務付けられている。そのために、送信所についてはプロジェクトを提出し、一方、中継所の方はプロジェクトの提出を見合わせている。ただし、今後 180 日以内でマナウス送信所から放送を開始できる見込みが薄いため、今後、通信省へ事業開始の延期申請をする必要があると考えている。</li> <li>・ この計画は総予算 R\$18 百万で、内、BNDES の融資は R\$15 百万、残りの R\$3 百万は州政府の予算で賄う。</li> </ul> <p><b><u>プロジェクトの概要</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ プロジェクトは 3 つの柱になっており、実現した場合、アマゾナス州の全人口の 80.72% をカバーできることになる。</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 本局舎の移転（市内の最も高い放送局が隣在する場所への移転：これにより民放局も含め地デジアンテナ鉄塔の位置が統一される。なお、鉄塔の高さは 100m とする予定、新規土地購入予定）</li> <li>② 機材の整備：既存のマナウス送信所（出力 2.5kW、ERP 4.1kW）および Manacapuru ならびに Itacoatiara の 2 か所の中継所の機材更新→デジタル送信機の整備</li> <li>③ 地方への展開：20 か所の中継所（1kW）の設置→20 か所の都市は人口が多いところが基本であるが、Rio Preto da Eva の様にマナウスに近い都市も優先された。</li> </ol> <p>※TV Amazonas、TV Cultura、TV a critica は、軍事政権時に特別待遇を受け、“特別な放送局”と呼ばれている。そのためアナログでは 100kW（ERP）、デジタルでは 80kW（ERP）の放送が可能である。Bandeirantes と SBT は特別な放送局ではないため、アナログ 35 kW(ERP)とデジタル 8kW(ERP)でしか放送が許可されない。</p> <p>機材の整備計画</p>
---	---------------------	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>・機材の整備は、デジタル送信機（4.1kW）、ケーブル、送信アンテナ、アンテナ鉄塔、コネクタ、カメラ、SW'er、音声機材、マスターコントロール（サーバーシステム）をすべて HD で調達する。</li> <li>・マナウスの放送は Simulcast（サイマル放送）する。アナログ Ch 2、デジタル 32Ch)</li> <li>・中継局の送信機（1Kw）の整備は、アナログとデジタル送信機のハイブリッド構成で整備をする。</li> <li>・アマゾナス州ではアナログ放送の視聴が圧倒的に多くデジタル受像機を保有している家庭が少ない。</li> <li>・また Simulcast をするには運営費用が割高で経営を逼迫する。</li> <li>・そのため、ASO までアナログで放送し、デジタルにスイッチオーバーさせる。これによりモジュレーター、フィルターなど一部の機材を購入するだけでアナログからデジタル放送へ転換できる。</li> <li>・アナログからデジタルへの転換の費用は R\$10,000 の見込みである。</li> <li>・デジタル送信機の調達は日立リネアールからになるだろう。その他スタジオ機材は全体をパッケージとし、入札を行う。グループ会社が SONY や Grass Valley などの機材調達、設置などのサービスをすべて担うプロジェクトを提出させる。おそらくサンパウロの会社になるだろう。</li> <li>・日立リネアールから調達するメリットは地元企業でありきめ細かいサービスの提供が可能と考えているからである。Harris などは、機材が故障してもメンテナンスにくるまで 6 ヶ月の要する。また日立リネアール社の製品は品質も良い。</li> </ul>
3	EBC が主導する公共放送プラットフォームの進捗状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・TV Cultura は各州を拠点都市、23 局ある。それぞれが別々の経営となっており独立している。以前はサンパウロの TV Cultura がキー局の役割を担っていた。</li> <li>・サンパウロの TV Cultura が TV Cultura 各局から権料を得ようとしたため、23 局中 21 局がこの構想から脱退し、EBC が構築しようとする公共放送プラットフォーム構想に参加するようになった。</li> <li>・ただし、プラットフォームでは、下記の問題点が指摘されている。</li> <li>① HD 放送ができない：HD の放送はせずに 6M 帯に SD の放送だけを TV Brasil、TV Cultura、議会 TV、裁判 TV など分けて合っている。現在国内では HD 放送に対する興味が高まっており、放送局としての良いイメージを確立できない恐れがある。</li> <li>② 1-Seg 放送の実施者：一つしかない 1-Seg 放送はどの局が放送する権利を得るのかなど、各局間で摩擦が生じる恐れがある。</li> <li>③ ライセンス消失の危険性：プラットフォームに参加するためには現</li> </ul>



		<p>在保有しているライセンスを破棄しなければならない。しかし政権が交代しプラットフォーム事業の見直しが行われた場合、プラットフォームに参画した各放送局はライセンスを失うことになり放送事業を継続できない。</p> <p>・そのため公共放送プラットフォーム事業は見直され、国際的な企業による一括したメンテナンス業務を実施する構想を検討中であるようだ。（1週間までのブラジルでの会議で説明を受けた。）→メンテナンスのプラットフォーム化</p>
入手資料		なし

## 訪問記録

目的	ブラジル地デジ伝送システム開発状	日付・時間	2012/05/03	13:00～14:30
	況と今後の課題	場所	HEXAGON 事務所	
出席者名		所属		役職
HEXAGON Telecom				
Yuichi Iwashita		Director Adimistrativo		
JICA 調査団				
高橋 泰雄		放送ネットワーク		
松酒 秀徒		通訳		

質疑項目		質疑内容
1	JICA 調査目的の説明	調査団から、JICA の紹介と今回の調査目的を説明。
2	HEXAGON Telecom の概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ HEXAGON Telecom は、特に携帯電話のネットワーク構築に関して企画段階からのコンサル・実際の設置工事・設置後のアフターサービスまで手掛けている。</li> <li>・ 特に基地局建設・電波発射後のフィールド測定・測定結果の分析・アンテナパターンの修正、と言ったところまでサービスしている。この点が他の無線通信システムのコンサル、設置工事業者とは異なる特長である。</li> <li>・ そのほかに無線通信ネットワークモニタ端末やそれを使用したネットワーク監視ソフトなどの開発・製品化を行っている。</li> <li>・ 構成人員は約 200 名。</li> <li>・ 主な顧客はメーカーおよび通信事業者。基地局機器を受注したメーカーが工事施行などを依頼してくるケースが多い。また、通信事業者から直接受注するケースもある。主な顧客は、VIVO, Nortel, Telefonica, Ericsson, Alcatel-Lucent, NEC など。</li> <li>・ American tower のように鉄塔を保有しレンタルするような事業はやっていない。</li> <li>・ 現在は 3G 展開の仕事が主流。</li> <li>・ HEXAGON Telecom は BNDES から融資を受けたことはない。</li> </ul>
3	地デジ工事について	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 地デジについては、引き合いはあるものの具体的な受注まで行ったケースは無い。</li> <li>・ 2016 年までにアナログ放送を終了すると言う話は聞いている。</li> <li>・ 地デジ中継局建設のコンサル業務の経験はないが、無線通信ネットワーク構築で長年の実績があるので対応は可能と考えている。</li> <li>・ 今後は地方展開と言うことだが、地方系列局、市役所等の中継局については、人材不足と言うこともあり、まずは申請書作成を支援するコンサル業務が必要。地方系列局・市役所等は試験が不足しているので、このようなコンサル業務に資金を提供出来るような仕組みが必要ではないか。</li> <li>・ 機器購入・中継局建設に必要な資金の手当ても勿論必要。</li> </ul>
4.	その他	工事業者の紹介依頼了承
受領資料		なし

## 訪問記録

目的	ブラジル地デジ伝送システム開発状	日付・時間	2012/05/03	10:00～12:00
	況と今後の課題	場所	Mackenzie 大学研究室内	
出席者名		所属		役職
Universidade Presbiteriana Mackenzie				
Prof. Dr. Gunnar Bedicks		Digital TV Research Centre		Chief Scientist
JICA 調査団				
高橋 泰雄		放送ネットワーク		
松酒 秀徒		通訳		

質疑項目		質疑内容
1	インセプションの説明	調査団から、JICA の紹介と今回の調査目的をインセプションレポートにより説明。
2	SBTVD FORUM 内の役割と地デジ伝送システムの課題	<p>・ GUNNAR 教授は SBTVD Technical Module (Modulo Technico、GLOBO の Ana Eriza 女史がコーディネータ)内の Transmission sub group のまとめをやっている。従って伝送システムについての全体像を把握されている。</p> <p>・ Transmission sub group での現在の大きな課題は下記。</p> <p>①ブラジル規格 ABNT15601 と日本のガイドライン ARIB TR-B14 の一部不整合 (注) により、一部のメーカーの受信機が ABNT 規格を全て満足しないと言うような問題が生じている。どこまで規格の中に含めるかが現在進行中の課題。この問題はワンセグのパラメータについてもある。</p> <p>(注)日本では伝送システムの標準規格 ARIB STD-B31 のほかに運用ガイドライン ARIB TR-B14 と言うものを策定し、日本にける地デジサービスのパラメータなどを絞り込んでいる。一方 ABNT15601 は B31 と殆ど整合しているため、上記のような問題が生じている。</p> <p>②日本における Test Center に相当する機関がなく、現在通信省と共同で制作している Reference Stream (基準となるデジタルストリーム信号) についてもどのようにオーソライズするかという問題が生じている。</p> <p>・ 上記②については、日本の Test Center のように独立したフォーラムのような組織で各種のテストがおこなえて互換性が確認できるような仕組みがほしいが今は政府にそのような予算がない。</p> <p><u>JICA 支援で Test Center のようなものが出来れば、地デジ標準化・普及に大きなはずみとなる。</u></p> <p>・ この Test Center に教育・トレーニングの機能を持たせることで、南米他国の ISDB-T 採用国の標準化・普及推進、のための人材育成が可能となる。 ブラジル政府は、ISDB-T 採用までは他国支援の姉が出るが、採用決定すると補助が出なくなる。JICA 支援でこのような活動が出来れば ISDB-T の南米・アフリカへの普及の一助となるろう。</p>

3	Mackenzie 大学における伝送システムの研究と展開	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ Mackenzie 大学では、衛星経由で中継送信局 (Re-transmitter) に <b>BTS (Broadcast TS)</b> を配信する <b>SFN (単一周波数ネットワークシステム)</b> を開発し、一部のメーカーにライセンス供与して製品化を進めている。相手先メーカーとして <b>Onetastic</b> というところがある。ここは <b>Furukawa</b> とジョンとベンチャーを組んで製品化する計画。</li> <li>・ このシステムは <b>SBTVD</b> の規格にはならないが、<b>Recommendation</b> として使えるように現在作業中である。</li> <li>・ このシステムでは衛星回線の伝送規格として <b>DVB-S2</b> を採用しているため、既存の <b>DVB-S2</b> 受信機等がそのまま使える。また、衛星受信機に <b>DVB-S2→ISDB-T 変換アダプタ</b>、<b>Re-Multiplexer</b>、<b>OFDM 変調器</b> を組み込んだ機器の製品化を検討中。これが製品化されると中継局はこの装置と電力増幅器だけというシンプルな構成となる。</li> <li>・ このシステムについては <b>2009 年の IEEE</b> には発表済み (資料を受領)</li> <li>・ そのほかの研究課題として、高感度室内アンテナも開発中。これは 2 本の室内アンテナ受信信号をダイバーシティ合成するもので単一のアンテナに比べ <b>9 dB</b> 性能が向上する。また、このダイバーシティ技術は車載受信にも応用できる。</li> </ul>
4	サンパウロにおける受信状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ サンパウロのような大都市では屋内受信が <b>70%以上</b> である。受かるかどうかという判断では屋外か屋内かと言うことも重要。サンパウロ以外に、リオデジャネイロ、ベロホリゾンテ、カンピーナス、ポルトアレグレといった大都市も同様。</li> <li>・ サンパウロでは半径 <b>5km</b> 入らないは <b>98%</b> となっているが、ビル影など信号の来ない所もある。また、上述のように屋内受信が主流のため、屋内受信での評価も重要と考えている。</li> <li>・ 屋内受信のことを考えて上記のダイバーシティタイプの屋内アンテナを開発した。</li> <li>・ サンパウロについて <b>10</b> か所ほどサンプルポイントを後ほどメールで知らせる</li> </ul>
5	海外協力について	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ Mackenzie はボツワナでの <b>ISDB-T</b> テストに参加。共同で試験報告書をまとめた (他に <b>Harris,Rohde-Schwarz</b>、<b>NEC</b> も参加)。ボツワナは近々の <b>ISDB-T</b> 採用を発表するだろう。</li> <li>・ アフリカではそのほかにナミビア、コンゴ共和国、ザンビアの支援も予定している。</li> <li>・ アフリカ支援については <b>BNDES</b> が資金を出してくれるが南アメリカについては <b>ISDB-T</b> 採用決定以降の政府・<b>BNDES</b> からの資金的支援は無い。そのため、これらの国々に対する支援は殆ど行われていない。アルゼンチン、チリなどは自力でコンサル採用等の手段がとれるだろうが、パラグアイ、ボリビアなどは何らかの技術的支援が必要と思われる。国際協力の中でこのような支援が出来ればよいと考えている。</li> <li>・ 教育・トレーニングは上記の <b>Test Center</b> の中で行えればよい。</li> <li>・ マッケンジー大学は資金的なめどさえ付けばこれらの海外支援に協力することは可能。</li> </ul>

受領資料

IEEE transactions on Broadcsting, Vol.55, No.4, Dec.2009; Cristiano Akamine, et al “Re-Multiplexing ISDB-T Into DVB TS for SFN”

## 訪問記録

目的	RIO NEGRO の地デジ化の状況について	日付・時間	2012/5/3	13:30~15:30
		場所	RIO NEGRO 会議室	
出席者名		所属		役職
RADIO E TELEVISAO RIO NEGRO LTDA				
Mr. Edson Leite		Technical Division		Technical Supervisor
JICA 調査団				
齋藤 彰		送信機材		
上原 惇彦		業務調整		

質疑項目		質疑内容
1	RIO NEGRO について	<p>調査団から、JICA の紹介と今回の調査目的を JAICA レターにより説明し、以下回答を得た。</p> <p><u>会社概要</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・BANDEIRANTES 本社が資本の 50% を持っており、残りの 50% を地元マナオス市民が持っている</li> <li>・社員は約 30~40 名で、1990 年創業。</li> <li>・マナウス人口 190 万人をアナログのハリス製 10kW 送信機で放送サービスしている</li> <li>・その他、アマゾナス州内の市に 13 のアナログの 250W 中継送信所あり、各市の人口は 2 万人以下</li> </ul> <p><u>放送サービス体制</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・サンパウロ本社からのプログラムを衛星経由で受け、これに自社番組を加えて編集した後、州内の 13 送信所へ衛星経由で配信している。</li> <li>・サンパウロの BANDEIRANTES から 24 時間フルに番組が配信されているが、その中から約 5 時間分を自社番組に置き換えている</li> <li>・ニュース素材等の収集は、インターネット回線等を使用し、衛星や光回線は使用していない</li> <li>・各送信機は、市の職員などに監視を委託（昼間のみ）しており、異常が報告されたときだけマナウスから技師が出張する。</li> </ul>
2	デジタル化の進捗状況	<p><u>デジタル機器設備の現状</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・マナウス本社送信所にハリス製水冷 5kw 送信機（前段 2 台 P A 並列方式）あるが、まだ SD である</li> <li>・他には、デジタル送信機無し。今のところ中継送信機、GF の計画はない。</li> </ul> <p><u>今後の計画</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・スタジオ設備はまだアナログが多いが、2012~2013 年にかけてカメラ、スイッチャー等、全ての HD 化推進、その費用に自己資金で 100 万リアルを計上</li> <li>・2016 年までに ASO とのことだが、州都は可能でも地方都市レベルまでは無理で、このことは BANDEIRANTES も承知しているが援</li> </ul>

		<p>助はない。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ BNDES の資金援助については知らない</li> <li>・ ハリスのデジタル送信機については、今までもそうだが、BANDEIRANTES がグループ内を一括してメーカーと価格などを交渉している。金は RIO NEGRO から 5 ヶ月分割で直接支払った。</li> <li>・ 中継送信機、GF は今後の検討課題</li> </ul>
3	デジタル化の課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 州に 62 の市があると思われるが、人口千人以下の市が 50% を占め、ラジオ放送に頼っている所も多い</li> <li>・ 現在まだアナログ機器の整備が続いている状態で、正直、デジタルはまだ先との認識である</li> <li>・ したがって、2016 年の ASO は不可能である</li> </ul>
	受領資料	なし

訪問記録

目的	Screen Service Work Shop	日付・時間	2012/5/3	13:30～18:30
		場所	Screen Service Work Shop 会場	
出席者名		所属		役職
Screen Service				
Daniel Gazola Renno				gerente regional de vendas
Emerson Del Piero Nunes				gerente regional de vendas
Alberto Morello		ラテンアメリカの営業統括者(イタリアからの出向者)		latin america director
Julio Prado Rocha				Diretor comercial
JICA 調査団				
川名 義一		スタジオ設備		
伊藤 直敏		中継局設備・機材		
金沢 セサル		通訳		

質疑項目		質疑内容
1	Work Shop 概要	<p>デジタル放送へ向けての基本的内容を説明 2 日間に渡り開催し 1 日目は、以下内容 PPT を使い説明(講師 1 名+数名が会場に在籍 営業担当者 4 名の紹介もあった。)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ENC/MUX の説明(EPG、ワンセグ放送サービス実施は法的な義務は無い)</li> <li>・ISDB-Tb の説明</li> <li>・製品(AKR6) の説明(出力 25W Digital)</li> <li>・SNF 遅延調整装置の説明</li> <li>・BTS 方式の説明(この方式では遅延調整が出来ない)</li> <li>・TS 方式の説明</li> <li>・SFN GF の説明(エコキャンセラーはオプション扱い)</li> </ul> <p>2 日目は、実機使った講座であるとの事 上記テーマで毎月開催し 20 人～30 人が出席している。</p>
2	Work Shop 参加者	<ul style="list-style-type: none"> <li>・参加者は約 20 名程度の放送事業者が中心であった。</li> <li>2 名コンサル業者の参加もあった。</li> <li>・参加している放送事業者は既に当社装置を持つユーザから今後デジタル設備を購入する予定のユーザまで参加していた。</li> </ul> <p><u>参加者例</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・TBB(サトウ市の Band 系列)：同社のデジタル送信機を購入し来月には火をいれる予定との事</li> <li>・TV EDUCAR(PONTE NOVA 市ミナス州) 7 時間かけて参加</li> <li>・TV EXTREMO SUR(CAMBI 市ミナス州) アナログ放送設備ユーザでデジタルの勉強にきたとの事であった。</li> </ul>
3	Work Shop での Q&A 例と価格情報	<p>Q1：デジタル化に必要な機材は何か？ A1：マスタースイッチャー、ENC/MUX、送信機 Q2：上記価格は？(最低デジタル化にかかる費用は？) A2：1kW 送信機(ENC/MUX 含)で R\$300,000 程度</p> <p>※参考：参加者からは、メイン送信機と GF 設置時に干渉が発生したことがあり、十分な検討を行い GF 設置することが必要だという声があった。今後、上記のような事が多数発生していくと感じた。</p>



4	事業展開	<p><u>事業実績など</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 本社はイリア</li> <li>・ BBC ロンドンでの地デジビジネスの実績あり ASO 後のカバー率 98%が法律で決まっていた→90%については、送信機 35 ヶ所で対応できたが残りは 3,000 の GF を設置し対応したとの事</li> <li>・ ブラジル工場は 2009/11 月に設立しまだまだ若い会社との説明</li> <li>・ 工場は 2 ヶ所 ブラジル(50 人)とイリア(200 人) ブラジルにはイリアから 2 名常駐者と毎月イリアから赴き技術指導実施</li> <li>・ ブラジル工場で生産した機器はブラジル国内だけでなく南米などの海外へもブラジル工場より輸出している。</li> <li>・ 品質は各国同様でブラジル用に格差は付けてない。</li> </ul> <p><u>営業戦略</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 送信機ビジネスを主として考えておりこれまで 1,000 台販売 (アナログ、アナログ/デジタル共用機を合わせて)</li> <li>・ アナログ/デジタル共用機(ソフトウェアの変更による対応が可能)のライナップもありデジタルの送信機として申請しているとのこと</li> <li>・ WORK SHOP を開催しユーザの取込みを定期的に行っている。</li> </ul>
5	2016 年 ASO に向けての生産体制など	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 2016 年までに大都市の ASO は可能であるが地方都市は出来ないであろうという意見(地方都市展開が課題となるとの見解)</li> <li>・ 工場内を作業工程でブロック分けしているためレイアウトを変更し増員することが可能でビジネス規模に応じて拡張可能。</li> <li>・ 製品の一部は購入品のため大きな設備投資は不要である。</li> <li>・ 購入先はブラジル国内よりも安価な国から調達している。</li> <li>・ 購入品は Screen Service で品質チェックを行うことで信頼性を確保している。</li> </ul>
6	政府に望むこと	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 放送局へのライセンス発行が非常に遅く早い対応を望んでいる。</li> <li>・ BANDES の手続きを簡単にする。</li> </ul>
7	ユーザファイナンス (方針・手段など)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 一括払い、ローン(分割払い)両方に対応している。</li> <li>・ しかし、ブラジル市場は大きくメーカーが上記の対応をしても地デジ促進には繋がらないと考えている。</li> </ul>
8	納入設備の設計・設置・保守	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 回線設計は顧客が行い Screen Service では実施していない。</li> <li>・ 設置工事はトレーニングしている工事会社に依頼している。</li> <li>・ 納入後のメンテナンスは 2 種類あり (1)顧客が自ら行えるように技術教育を行う。 (2)3 年間等のメンテナンス契約を締結し Screen Service が対応する。</li> <li>・ トラブルメンテナンス拠点を各州に置き 8 時間以内で現地に到着出来る体制を取っている。</li> </ul>
9	質問表の回答	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 窓口担当者が不在のため後日メールで回答の約束を頂く。</li> </ul>
受領資料		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 製品カタログ</li> </ul>

## 訪問記録

目的	Tv a crítica の地デジ化の状況確認	日付・時間	2012/05/03	9:30～12:10
		場所	Tv a crítica 内会議室	
出席者名		所属		役職
TV a crítica				
Enrique Salazar				Engenheiro
JICA 調査団				
南部 尚昭		総括/放送セクター分析		
谷脇 ゆり		調査補助員		

質疑項目		質疑内容
1	調査目的の説明	調査団より、今回の調査目的の概要を説明し了解を得た。
2	Tv Acrítica の事業と体制	<p><u>Tv a crítica の事業</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・Tv Acrítica は Rede Record の系列会社であり、Rede Tv の系列局でもある。その他、2つのラジオ放送、1新聞社を運営。</li> <li>・アマゾナス州にある64の市町村のうち、Record の放送を41の市町村でカバーしている。内3箇所 (Itacatiara、Manaus、と他一箇所不明) はアンテナタワー供建により Record と Rede Tv の放送を行っている。</li> <li>・Rede Tv 系のチャンネルでは100%再送信で、自主番組制作はない。</li> <li>・Record 系のチャンネルでは、Record の全国放送の再送信と、自主番組の制作・放送を実施。11時～13時と19時～19時30分は地域番組を放送。おもにニュース番組である。</li> <li>・地デジ化への投資はすべて自己資金で行う。会社は外部からの融資を基本的には受けない。出来るところから、出来る範囲でやっていく。</li> </ul> <p><u>技術部の体制</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・TV 放送技術部は8人で、内訳は送信機の整備に3人、保守に2人、サイト調査3人の体制である。(保守の2人はアマゾン州の全送信所のメンテナンス回る。往復の移動で2日かかってしまうことがある。) 他、スタジオのマスタコントロール等のオペレーションに10人。</li> <li>・今後、技術部の人材を増員しなければならないと考えている。特に地方の中継所のメンテナンスの人材が必要。そのため2012年10月に Jefe de Interior (地方担当) を新設し、メンテナンス要員の拡充の必要性、サイトへの移動費用、移動所要時間を鑑み計画を立案中である。</li> <li>・地デジ化に向けて増員は必要だが、地デジの整備が終えた後、人材が余ることも懸念している。したがって、地デジ機材の設置などサービスを提供する外部業者に任せることも考えている。</li> <li>・送信機の設置工事は全てメーカーが受け持っている。送信機購入価格に見込まれていると考える。自社社員が設置を行わない理由は、不備があった場合、送信機メーカーの保証が利かなくなる。</li> <li>・TV a crítica - Manaus の設備は全てデジタル化されている。Record</li> </ul>

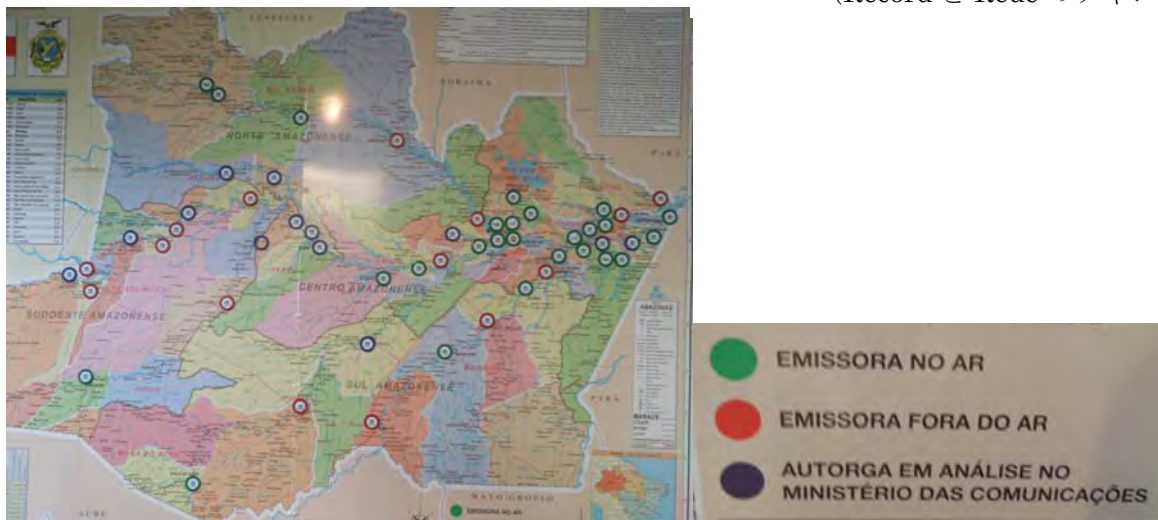
		<p>から送られてくるコンテンツはSDとHD。SDの時はアップコンバートしHDで放送している。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・マナウス市内、アマゾン州の各地で電波受信が弱いところがあることは認識している。機材が古いもしくはメンテナンスの不備で機能していないところもある。</li> <li>・メンテナンスへの負担が大きい。移動だけに船で2日かかるところがある。管理している機材が広範囲にあることから、人材、時間、費用などメンテナンスの負担が大きい。</li> <li>・新しいデジタル送信機を入れた後、測定などを行う予定。測定用の機材は所有している。</li> <li>・技術部で働いているメンバーは若手中心である。今後も研修を受講しないとしない。研修には2つの手法を考えている。①自社とメーカーが協同で開催する研修。②自社単独での研修。</li> </ul>
3	CM収入について	<ul style="list-style-type: none"> <li>・全国放送</li> </ul> <p>Recordが1つの枠の内、地域CMに切り替えることが出来るところを示す。例：3分枠に30秒のCMを6つ入れられるとすると、4と5番目のCMはA criticaのCMに入れられる。4・5のCM収入はA criticaだけのもの。1～3のCM分はネットキー局からの配分を受ける。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地域の番組の広告収入はすべてA criticaのもの。</li> <li>・契約どおりにCMを放送しているかRecordは監視している。A criticaの不備やミスで放送しなかった場合、罰金（広告料金の%）をRecordに払わないといけない。</li> </ul>
4	機材メーカーについて	<p><u>送信機材</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・現在設置している送信機はLinearの2.5kW。（3年前に約60万レアルを3回払いで購入）</li> <li>・予定では6月に送信機を取り替え、4kWを2台の8kWに増力する。送信出力は80kW（ERP）まで送信ライセンスあり。</li> <li>・技術者の研修をするために、Linear社があるSanta Rita do Sapucaíへ行くこともある。</li> <li>・新規2台の送信機は発注済みで支払いも終えている（100万レアルを分割で3回払いし、旧送信機をLinearへ戻す）。</li> </ul> <p><u>スタジオ機材</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・マスター機材はTectronicosを使っているが、更新する予定。</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>・共通仕様書、メンテナンスを担う会社に興味あり。</li> </ul>
	受領資料	無し



TV a crítica の局舎



デジタル放送用アンテナ  
(Record と Rede のチャンネル)



置局計画図 (既設含む)

## 訪問記録

目的	受信機製造業者の現状調査	日付・時間	2012/5/4	9:00～10:00
		場所	Envision 社内	
出席者名		所属		役職
Envision Ind. Prod Eletr. Ltda				
Aguinaldo Silva		R&D		Director
Frank Ta		OEM Sales		Director
JICA 調査団				
齋藤 彰		送信機材		
上原 惇彦		業務調整/地方展開政策補助		

質疑項目	質疑内容
1 調査目的の説明 及び会社概要	<p>調査団から、今回の調査目的を JICA レターにより説明。</p> <p><u>会社概要</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 2004 年創業、2011 年から現在地にて事業拡大</li> <li>・ Top Victory Investment INC. (TPV) というステークホルダーの 100% 子会社</li> <li>・ 同様な子会社に、TPV do Brasil, Brivictory, TP vision という 3 社あり。</li> <li>・ Envision の従業員、約 3000 名</li> </ul>
2 受信機製造業界の 動向と Envision の 対応について	<p><u>地デジ化の動向</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ブラジル国内の地デジ化は、今なお険しい道のりであると考えている。</li> <li>・ BNDES の融資も、審査が厳しく各局が融資を受けられない状況がある。</li> </ul> <p><u>デジタル家電生産動向</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ブラジルの TV 受信機の生産は、2011 年は 14 百万台となった。</li> <li>・ Envision は、生産委託 (OEM) の会社で、シャープ、SONY、パナソニック、東芝、Philips などの TV 受像機を相手先ブランドで生産しているほか、アメリカの AOC の提携工場として、同ブランドで生産している。したがって、生産高や価格についてはコメントできない。</li> <li>・ 一般家庭用のセットトップボックスは、作っていないが、同様なものをモニタ TV に組み込み、デジタル・サイネージなどの新分野を開拓したい。</li> <li>・ 政府の方針で、2011 年までに 26 インチ TV に、2012 年以降はすべての機種でデジタルチューナーの搭載が義務付けられているので、現在は全機種デジタル・アナログ共用型である。</li> <li>・ 生産している受像機は、19 インチ～60 インチで、LCD タイプが多いが、今後 LED (発光ダイオード) 式の価格が下がって、この販売台数が増加してくるものと考えている。</li> <li>・ ブラジルにおける地デジ対応受像機のシェアは、50%を韓国の 2 社 (SAMSUNG、LG) が占める。残り 40%を SONY、Philips、パナソニック、東芝、シャープ等が占め、AOC が 10%を占めている。</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>・モバイル機器については生産していない。</li> </ul> <p><u>今後の課題</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・受信機業界としては、上記のように 2016 年の ASO に対して準備は整っている。</li> <li>・政府は、貧困層向け補助金政策などを議論して欲しい。</li> <li>・政府は、2016 年までのマイルストーンを、もっとしっかり立てるべきである。</li> <li>・放送局は BNDES 融資をもっと活用すべきである。</li> <li>・サイマル放送は CM 収入が一定の放送局にとっては経営上厳しい。</li> </ul>
3	GINGA について	<ul style="list-style-type: none"> <li>・GINGA については、法令で 2013 年 1 月までに 75%以上、2014 年で 90%以上、受信機に搭載が義務付けられている。現在、搭載機種は一部の機種にとどまるが、2014 年には 100%搭載となる。</li> </ul>
4	その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ProTVD の融資の活用を検討したことはない。(審査が厳しいと聞いている)</li> </ul>
	受領資料	なし

## 訪問記録

目的	鉄塔建設に係る現状把握と将来動向	日付・時間	2012/05/04	15:00～16:30
		場所	Figueiredo Ferraz 社事務所	
出席者名		所属		役職
FIGUEIREDO FERRAZ Consultoria e Engenharia de Projeto S.A				
Arnaldo Marchesin		Director		
Ricardo Henrique Samarca				
Artur Chamis		Consultante de Telecomunicacoes (外部コンサル)		
JICA 調査団				
長下部 昇		地方展開政策		
高橋 泰雄		放送ネットワーク		
松酒 秀徒		通訳		

質疑項目		質疑内容
1	JICA 調査団訪問目的の説明	調査団から、JICA レターとインセプションレポートにより今回の調査目的を説明。
2	Figueiredo Ferraz 社の概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ Figueiredo Ferraz は 1941 年創業の建設コンサル・エンジニアリングの大手会社。</li> <li>・ ブラジル最古のプロジェクト建設会社：1942 年イグランド道路建設、ベネズエラ・オリノコ湖橋建設・サンパウロ美術館等</li> <li>・ 売上：35M R\$/年。但し、今年は 60M R\$/年の予定。 <ul style="list-style-type: none"> <li>-75%：地下鉄・鉄道関連（駅舎・レール敷設・信号・中央制御等総合建設）。リオ Line 4、サンパウロ Line 4、カラカス地下鉄(60km)、他にブラジル、サルバドールの地下鉄。</li> <li>-残り 25%：空港・海洋油田掘削・ビル建設など</li> </ul> </li> <li>・ 人員：社員を含め約 300 人。</li> </ul> <p>同社が手がける事業分野は広く、多岐にわたる技術者を保有している。しかし、鉄骨構造関係は、以前ウジミナス製鉄所等を手掛けた頃は 150 人程度いたが現在はそう多くない。</p>
3	地デジ工事について	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ GLOBO タワーなどは以前に手掛けたが、現在は放送局向けの仕事はしていない。</li> <li>・ 今後 2016 年に向けてワールドカップ、オリンピック、PAC (Programa de Acelaracao de Crescimento ブラジル経済成長加速化計画) などのイベントが目白押しなのでどこの建設コンサルも手一杯。</li> <li>・ 地デジビジネスについてはコアビジネスと位置付けていない。必要に応じ同席のテレコムコンサル（上場通信会社 Embratel 在籍 30 年の OB）に F/S 評価依頼後決定したい。</li> <li>・ 従って現段階では地デジビジネスに関してあまり協力できることは無い。（Transportation の公共工事がこの会社のコアビジネスであり、現段階で地デジビジネスへの関心は薄いという印象）</li> </ul>
4.	その他	鉄塔メーカーの紹介依頼了承
受領資料		Figueiredo Ferraz 社事業紹介パンフレット類

訪問記録

目的	送信機材メーカー調査	日付・時間	2012/5/7	9:00～10:00
	ROHDE&SCHWARZ	場所	ROHDE&SCWARZ do Brasil Ltda.	
出席者名		所属		役職
ROHDE&SCHWARZ				
Eduardo Distle		Broadcasting Division		Sales & Marketing Manager
JICA 調査団				
斎藤 彰		送信機材		
川名 義一		スタジオ設備		
伊藤 直敏		中継局設備・機材		
金沢 セサル		通訳		

質疑項目		質疑内容
1	調査目的の説明	<ul style="list-style-type: none"> <li>調査団より本調査の趣旨を説明 JICA 様などは事前送付済</li> <li>本調査の情報取扱いについて質問があった。</li> </ul>
2	会社概要および送信機ラインアップ	<p><u>会社概要</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>本社は、ドイツで、ブラジル支社には、50 名在籍</li> <li>10 年前からブラジル拠点を設立</li> <li>部門構成は、軍事、民間、放送、サービスで、主力分野は軍事関係と測定器である。</li> <li>現在は、全てドイツからの輸入品で販売展開</li> </ul> <p><u>送信機ラインアップ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>送信機は、5W～15Kw まで販売。大電力はデジタル・アナログ共用にも対応できるが、小電力はデジタル専用</li> <li>GF に関しても大きい市場と捉えている。</li> <li>販売地域のターゲットはブラジル全土</li> <li>STL 等、マイク伝送機器は持っていない</li> <li>販売台数・実績・予定は回答頂けず。</li> </ul> <p><u>参考</u></p> <p>今回対応した Eduardo 氏は、1 年前までハリスで勤務していた</p>
3	ブラジル工場について	<ul style="list-style-type: none"> <li>3 ヶ月以内にサパウロ州に工場設立するが、市までは、まだ決まっていない</li> <li>本工場では 1.8kW までの送信機を生産する予定 その後は必要に応じてラインナップを増やすとのこと</li> <li>生産・営業・保守の拠点はサンパウロのみ</li> </ul>
4	BNDES の融資	<ul style="list-style-type: none"> <li>現在は、ドイツからの輸入のため予定はないが工場設立後は、融資基準にあうようブ国部品の調達率を上げ、融資を受ける予定。</li> </ul>
3	2016 年 ASO に向けての生産体制など	<ul style="list-style-type: none"> <li>2016 年中の ASO は可能とは思っていない。</li> <li>必要なライセンス 1 万件の 5～6%しかまだ消化されていない。一番進んでいる GLOBO 系でさえ、2014 年までに実施するとしている 5 万人以上の 5,000 都市の内、まだ 1,000 都市しかデジタル化が出来ていない。</li> <li>ただし大都市は、ANATEL の計画通り、各種メディアに空き周波数を明け渡すことができるだろう。</li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>・R&amp;S チームが据付工事と保守メンテナンスを行うが、外注も使う。</li> <li>今後のビジネス拡大と共に人員が必要となればブラジルにて人を雇うし、必要とあればドイツ研修センターより技術者を派遣してトレーニングする。</li> <li>・SFN などの置局プラン等に、メカとしては技術協力する予定はない。ただし大きなプロジェクトとなれば考える。</li> </ul>
5	政府に望むこと	<ul style="list-style-type: none"> <li>・製造メカとしては、このままでは急激な受注に対応できない為に詳細スケジュールを決定して欲しい</li> </ul>
6	ユーザファイトス (方針・手段など)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・一括払い、6, 7ヶ月のローン(分割払い)両方に対応している。</li> <li>・大きいビジネスではドイツ本社の資本金で対応</li> <li>・小さいビジネスではブラジル支社の資金で対応</li> </ul>
7	仕様書の共通化など	<ul style="list-style-type: none"> <li>・GF などのスペックダウンは不要、今の機種で十分対応できる。</li> <li>・送信機の仕様共通化は不要、ただし衛星やマイクロ、光回線のインターフェースは共通化して欲しい、しかし無理だろう。</li> <li>・ブラジルでは共同ラックや同じ鉄塔の使用は文化的に無理だと思っている。</li> <li>・ただし資金のない市営局系は共同建設や共通仕様化などを図る必要があると考えている。</li> </ul>
	受領資料	<ul style="list-style-type: none"> <li>・なし</li> </ul>

## 訪問記録

目的	デジタル化の進捗状況確認	日付・時間	2012/05/08	11:00～12:00
		場所	Bandeirantes Brasilia 会議室	
出席者名		所属		役職
Bandeirantes Brasili				
Luciano de Melo Silva		Tecnico Operacional		Gerente Tecnico Operacional
JICA 調査団				
南部 尚昭		総括/放送セクター分析		
谷脇 ゆり		調査補助員		

質疑項目		質疑内容
1	Band Brasil の置局計画	<ul style="list-style-type: none"> <li>・Badeirantes (以下、Band) 本部が定めている 2013 年までに 10 万に都市、2014 年までに 5 万人都市をカバーする計画はあるが、連邦直轄区 (DF) 内の置局設置位置は、まだ正確に決まっていない。</li> <li>・DF では、DF のほぼ真ん中に位置する主送信所を Open TV の大手民放 5 局と供建によって整備している。</li> <li>・現在のデジタル送信機は既設アナログの共同タワーを利用しているが、デジタル用のタワーを Lago Norte のそばに建設中 (建設自体は終了しているが手続き上の問題でまだ使用できない。) である。既設アナログ鉄塔より標高が 70m ほど高いところになり、より効果的にカバレッジを構築することができる。</li> <li>・アナログ放送では、DF 内の地形の起伏により DF 内では主送信所にプラス 3 つの中継所によって DF 全土をカバーしている。</li> <li>・デジタル放送でも同様に 3 か所に GF を設置しなければならないと考えているが、新デジタル用タワーからの放送が開始されこれによるカバレッジが確認できてから GF の場所を決めることになる。</li> <li>・2012 年末までには、新タワーから放送ができるようになる。タワーの使用料を政府に支払うことになる。</li> <li>・現行は地デジは 2.2kW で放送しているが、試験放送後は、3~3.5kW に増力する。</li> </ul>
2	機材調達について	<ul style="list-style-type: none"> <li>・基本は Band Brasilia 自身で調達するが、一度に大量に調達するときは、Band Sao Paulo が取りまとめ、一括発注をする。支払いはそれぞれ各直営局で行う。</li> <li>・そのため、基本は Harris の送信機を各直営局では使用している。</li> </ul>
3	技術体制	<ul style="list-style-type: none"> <li>・保守技術の体制は、電子系 4 人、IT 系 3 人である。据付工事は大がかりなものはメーカーに依頼し、小規模なものは自社で行う。</li> <li>・GF などの置局に設置場所については、マッケンジー大学に依頼するなどを検討中。</li> <li>・番組は 30% が Band Brasilia、70% が Sao Paulo で制作されたものを放送している。</li> </ul>
4	地デジ周波数について	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地デジのチャンネルは十分ある。割当には問題ない。</li> </ul>
受領資料		無し

## 訪問記録

目的	キー局 (Band TV) のデジタル化計画 と課題等	日付・時間	2012/5/07	14:30~16:30
		場所	Bandeirantes 内会議室	
出席者名		所属		役職
Grupo Bandeirantes de Comunicacao(以下 Band TV と略記)				
João Vadoros		Transmissao e Sistemas Digitais		Director
Rodrigo Motoyama		rmotoyama@band.com.br		
JICA 調査団				
長下部 昇		地方展開政策		
高橋 泰雄		放送ネットワーク		
松酒 秀徒		通訳		

質疑項目		質疑内容
1	5 月 4 日 の Bandeirantes 直営 局会合の状況確認	<p>前回(2回目)に話しのあった5月4日の地デジ推進に向けた直営局会合が開催されたかどうかの確認と可能な範囲での会合結果の開示を要請</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・5月4日の会合は、直営17局(注)のディレクターレベルの会合で、そこでVadoros氏がデジタル化に向けてのプレゼン行い、直近の計画について議論した。</li> </ul> <p>(注)法的には同一オーナーが保有できるのは5局までだが、ファミリー保有局も含めて17局を直営と評している(17局は法的根拠に基づく直営局と言うよりは、Band TVの同一グループと言う扱いを社内で行っている局、と彼らは捉えている。以下便宜上この17局を直営局と呼ぶ。)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・直近の計画は231の都市(5万人以上)について直営局で2014年7月(ワールドカップ開始前)までにデジタル放送でカバーする</li> <li>・(ANATELのライセンス条件から推定すると難しいのではないか?との質問に対し)、試験放送(Experimental Broadcasting)のレベルでカバーすると回答</li> </ul>
2	Bandeirantes のネ ットワーク構成	<ul style="list-style-type: none"> <li>・スタジオ(Morumbi)ー主送信所(Paulista)間はマイクロ回線。他のGeneratorへは主に衛星でスタジオからプログラムを配信している(一部マイクロ波、光を使っているケースもある)。</li> <li>・スタジオと送信所間の回線は30万人以上の都市については100%衛星回線、30万人以下については一部マイクロ波も使っているが主には衛星回線を使用。</li> </ul>
3	SFN の構築手法に ついて	<ul style="list-style-type: none"> <li>・Band TVはSFNネットワークの設計のために、スウェーデン製のPro Giraというシミュレーションソフトを使っている。これはSFNにおける同一チャンネル干渉のシミュレーションが出来るものである。TV GLOBOも同じソフトを使っている。</li> <li>・ANATELのシミュレーションソフトはもっとシンプルなものでカバーエリアのシミュレーションしかできない(注)</li> </ul> <p>(注)Vadorosの言では、ANATELソフトは電界強度の計算しかできないもので、上記Pro GiraのようなSFNでの干渉シミュレーション</p>

		<p>機能は持ち合わせていない模様。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・Band TV 社内にプロジェクト部があり、そこが Pro Gira を使ったシミュレーションで地デジアンテナ設置ポイント・パワーなどを決定している。ANATEL への免許申請もこの部署が行う。</li> </ul>
4	サンパウロ市の放送ネットワーク	<ul style="list-style-type: none"> <li>・サンパウロは主送信局 1 (パウリスタ)、中継局 3、GF (Gap Filler) 12 局で構成する予定。</li> <li>・GF12 局はサンパウロ市内の難視区域に設置する予定。</li> </ul> <p>例えば、Caieiras, Cidade Dutra, 等。</p>
5	直営局・系列局の器材仕様の共通化について	<ul style="list-style-type: none"> <li>・系列局は器材調達を自ら行うため、Band TV としては機器の共通仕様を押しつけることはできない。Recommendation の形で望ましい機の仕様を提示するにとどまる。</li> <li>・系列局への番組配信回線についてはシンプルで DVB-S2 仕様としている。従って系列各局は DVB-S2 受信機を準備すればよい。</li> <li>・各系列局の送信ネットワーク構築は彼らのマター (どうも細かいところまで口出しはできない様子)</li> <li>・直営局送信所の機器については、Band TV で RFP (Request For Proposal) を各メーカーに示して調達する。</li> <li>・RFP による調達区分は、アンテナ、送信機 (変調器を含む)、マルチプレクサ、といった区分で調達をかける。</li> <li>・送信機について RFP に参加しているのは、Furukawa、Hitachi-Linear、Harris、Screen Service、Rohde-Schwarz (リオのみ)</li> <li>・設置工事については、アンテナ、送信機はメーカーに依頼。その他の細かい機器類は彼らが据え付けを行う。</li> <li>・SFN ネットワークを制御するため SFN アダプタも上記 RFP の対象。</li> </ul>
6.	スタジオの HD 化比率	<ul style="list-style-type: none"> <li>・Band TV サンパウロとしては、番組制作は 100%HD 化。但し、番組の一部外注化もあるので放送は 70%HD、残り 30%が SD。</li> <li>・系列局ではまだ SD のところが殆ど</li> </ul>
7.	GINGA について	<ul style="list-style-type: none"> <li>・GINGA の設備は持っているが、サービスは行っていない。</li> <li>・サービスを行っていない最大の理由は、①まだビジネスモデルになっていない、②未だサービスの互換性が保証されていない、こと。</li> <li>・現在 FORUM に TOTVS と Samsung がアプリを持ちこんで試験中。最終的には FORUM が Validation を出すことになる。</li> <li>・互換性の問題が生じたのは、開発者のサンマイクロシステムズが互換性保証について責任を回避し、FORUM のほうに投げたこと、日本の Test Center のようなところで Validation 付与して方が良いのでは？</li> </ul>
8.	その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・スタジオを見学させてもらった。</li> <li>・パウリスタの送信所の見学もさせてもらえる。事前に連絡のこと。</li> <li>・Joao Pessoa の系列局、Belo Horizonte 直営局のコンタクト先を連絡いただく。</li> <li>・NHK サンパウロ支局 (Band TV の建物内にある) を訪問。</li> </ul>
	受領資料	無し

## 訪問記録

目的	デジタル化支援策に関する意見交換	日付・時間	2012/05/08	15:00～16:00
		場所	EBC 内会議室	
出席者名		所属		役職
EBC				
Andre Barbosa Filho				Superintendente de Suporte
JICA 調査団				
南部 尚昭		総括/放送セクター分析		
谷脇 ゆり		調査補助員		

質疑項目		質疑内容
1	EBC の地デジ放送構想	<p><u>放送編成</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・大統領（ジルマ・ヴァナ・ルセフ）と EBC の地デジ全体計画について協議した。大統領からは州営・市営公共放送ならびに大学が実施している放送局などを巻き込み EBC が運営している TV Brasil の地盤を強化するよう指示があった。これは公共放送を 1 本化することによる公共放送機能の強化策である。</li> <li>・EBC は 5 つのチャンネルより地デジ放送を実施する。すなわち、① 3 つの全国放送用チャンネル（EBC、NBR+IPP、文化省・教育省番組） ② 司法・議会チャンネル等（投票や演説なども放映） ③ ローカルコンテンツだけのチャンネルである。</li> <li>・3 つの全国チャンネルは、①（TV Brasil が実施する）HD、1-Seg、Data ② HD、TV 放送を利用した新しい概念の IP 放送（IP Encapsulation）、Data ③ 文化省と教育省が実施する HD とする。</li> <li>・ローカル放送局は TV Brasil やその他民放局のコンテンツを切り替えて放送することも、地域特有のコンテンツを放送することも自由に選択できる。</li> <li>・このようなローカルコンテンツを考慮した編成によって、どのように地域レベルの視聴者にインパクトを与えるか評価していく。</li> <li>・2013 年からネットワークの構築を始めて、27 の州都に置局を設置し、2016 年までに 68% の人口をカバーする。事業の入札公示は本年 8 月か 9 月になされる予定である。</li> <li>・この事業に応札する意思を持っているのは、エリクソン、TDF、Screen Service、丸紅など国際的な企業であると想定している。</li> </ul> <p><u>置局計画</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・今後 TV Brasil の放送網として 240 か所の置局を設置する。まず 10 万人都市に設置しこれにより対人口比 68% をカバーし、次に 5 万人都市に設置し、対人口比 76% のカバーにする。設置場所については、単純に人口の多い地域をカバーするだけではなく、民放局など誰も設置しない場所も考慮して置局を計画する。</li> </ul> <p><u>予算</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・当初、PPP によるプラットフォーム構築事業では R\$29 億を見込んでいたが、経済状況が上昇し、予算規模は R\$14 億となる。20 年</li> </ul>

		<p>間の運営期間に対する事業費である。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・新しい PPP 事業は JBIC からの融資を受けなくとも自国予算だけで賄える。2010 年以前は資金繰りに問題があったが、今は、まったく問題ない。</li> </ul>
2	新しい IP 放送用言語の開発	<ul style="list-style-type: none"> <li>・EBC では、TV 放送を利用した新しい IP 放送のモデルを開発していく。これは、インターネットに接続できない人々にインターネットを利用して IP 放送を楽しむのと同等のサービスを提供するものである。</li> <li>・これには、高度な双方向性を確保するための IP 放送で使用されている類のソフトウェアを動かすデジタル言語の開発が必要になる。</li> <li>・言語を開発することによって、どのような視聴者（使用者）へのインパクトがあるか、調査することにしており、2 か月程度で終わると見込んでいる。</li> <li>・この言語の開発には NHK との共同研究や支援が受けられないかと思案している。</li> </ul>
3	貧困対策双方向実験放送	<ul style="list-style-type: none"> <li>・World Bank のプロジェクトで双方向番組の経済的・社会的インパクトに関して調査をする。ブラジリアカトリック大学との共同で行うものである。</li> <li>・現在、双方向実験放送をジョアン・ペソアで実施することになっているが、通信に問題（Link problem）があり、Plan B としてリオ・グランデ・ド・ノルテ州のナタウでやることも考えている。いずれにせよ、どちらか一方の都市で実験放送を行う。</li> </ul>
4	地デジにおいて VHF 帯の使用	<ul style="list-style-type: none"> <li>・EBC では、現在割り当てられている UHF 帯 60ch-69ch を VHF 帯 7ch-13ch に変更できないか、マッケンジー大学に研究を委託している。</li> <li>・マッケンジー大学の Gunner 教授がジュネーブで VHF 帯を使った時のカバレッジ、ノイズ、信号のパフォーマンスなどについて発表された。</li> </ul>
	受領資料	無し

## 訪問記録

目的	ブラジル国電気・電子製品製造アソシエーションへのTV受信機の生産・販売傾向に係る聞き取り調査	日付・時間	2012/5/7	11:00～12:00
		場所	同アソシエーション会議室	
出席者名		所属		役職
Eletros/ Associação Nacional de Fabricantes de Produtos Eletroeletrônicos				
Mr. Lourival Kiçula				President
Mr. Milton Hashizume				Economic, Financial Consultant
JICA 調査団				
上原 惇彦		業務調整・地方展開補助		

質疑項目	質疑内容
1 ブラジル国電気・電子製品製造アソシエーション/Eletors について	<p>調査団から、JICA ブラジル事務所作成のレターを手渡し、今回の調査目的を説明し、以下回答を得た。</p> <p><u>組織概要</u> 当該アソシエーションは、1994年に結成されて、現在は28社の家電製造会社が会員であり、日本国の家電製造会社も現地企業としてSONY, Panasonic, SEMP TOSHIBA 及び Pioneer が参加している。</p>
2 デジタル化の進捗状況	<p><u>デジタルTV受像機業界の現状</u> ・アナログTVも製造を継続中で、CRT方式も僅かであるが製造を継続している。</p> <p><u>TV受信機製品のラインアップ</u> ・LCD, LED等の製品が混在しているが、小型TV受信機の販売量は減少しており、今後は最低17インチ以上の製品が市場の大部分を占めると思われる。</p> <p><u>TV受信機製品の価格帯と将来価格</u> ・現時点における価格帯の中心はR\$900.00以下と見られ、今後も価格は下がる傾向が強いと思われるが、デジタルTV部品の大部分が輸入品なので、対ドルの為替レートによる影響が大きい。</p> <p><u>GINGAの搭載に関して</u> ・TV受信機はGINGAの搭載を原則としているが、搭載による影響が最終販売価格に対してR\$200.00-R\$300.00と聞いている。搭載メリットに関しては分からない。</p> <p><u>モバイルTV(ワンセグ端末など)</u> ・当該アソシエーションは、家電の白物製造企業が中心であり、携帯端末機に関しては、別のアソシエーション(ABINEE/Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletônica)に聞いて欲しい。</p> <p><u>ProTVD/BNDESに関して</u> ・当該プログラムが政府発表された当時はアソシエーションとしても積極的に動き、BNDESにも足を運んだが、融資条件が複雑で厳しく、現在は検討対象と考えていない。また会員企業で融資を獲得出来た企業は「零」である。</p>

3	デジタル化の課題	<p><u>2016年のASOに向けた業界としての政府に対する要望</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・2016年に何が起こるかは全く予測できないが、ASOが本当に実施されるとすれば、デジタル交換器生産に対する公的融資が必要になると考えられる。</li> </ul> <p><u>デジタル放送の現況人口カバー率による受信機販売に対する影響</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・現行の受信機はデジタル・アナログ共用受信機なので、販売に対する影響は無い。デジタル放送が1チャンネルしか見られなくても、他のチャンネルはアナログで見ることが可能である。</li> </ul> <p><u>TV受信機業界としての政府に対する要望</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・デジタル化のメリットを強調したキャンペーンが無いことが最大の問題と思われる。</li> </ul>
受領資料		<ul style="list-style-type: none"> <li>・2000年-2011年のTV受信機販売台数の推移</li> <li>・2001年-2011年のCRT方式TV受信機とLCD/LED/PLASMA方式TV受信機の占有率の推移</li> </ul>



## 訪問記録

目的	デジタル化支援策に関する意見交換	日付・時間	2012/05/07	16:00～17:20
		場所	TV Globo 内会議室	
出席者名		所属		役職
TV Globo				
Liliana Nakonechnyj		Transmission Technology & Engineering Support to Network		
JICA 調査団				
南部 尚昭		総括/放送セクター分析		
谷脇 ゆり		調査補助員		

質疑項目		質疑内容
1	調査目的の説明	調査団より、今回の調査目的の概要を説明した。またこれまでの調査協力に対して感謝の意を伝えた。
2	地デジ化を取り巻く問題	<p><u>教会チャンネルの問題</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rede Vida は教会チャンネルで全国放送網を持っている。放送内容はお祈りなどであり、CM 収入を得られないため、厳しい経営状態を強いられている。このため、地デジ化に対し多くの問題に直面している。ぜひ、調査団として現状を把握しに行かれたらどうか。会長を知っているので、紹介する。（別途、メールで連絡先をもらうことになった。）</li> <li>• サンパウロの郊外に本部があり、地域の拠点局はなく、200 か所の Repeater によって単一番組を全国放送している。</li> </ul> <p><u>政府の管理面の問題</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 例えばデジタル送信アンテナを既存のタワーに取り付けるスペースが無い場合、既設タワーを取り壊し同じ場所に新設したかった例がある。しかし、タワーの撤去は許可されたが、新設は許可されなかった。</li> <li>• BNDES の融資について Globo そのものは融資を利用しなかったが、系列局ではいくつも検討した。しかし、実際は B/S の内容が悪いわけでもなくとも、政治的な理由（公にはされていないが）で、融資が受けられなかった。つまり政府の管理下にあるものは常に政治の道具にされるリスクが伴っているのがブラジルの現状である。</li> </ul>
3	日本への支援の期待	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SET では、周波数スペクトラムの見直しをしており、多くの地域でチャンネルの見直しが必要と認識している。</li> <li>• ミナスジェイラスのベロオリゾンテなども山が多く中継所や GF を多く設置するため、周波数不足になっており、見直しが必要である。さらに多雨であるため様々問題を抱えている。</li> <li>• SET では 6 か月ごとに各ネット局から 1 名ずつ派遣し、地デジ化に関する対応をしている。今後、電波測定や周波数シュミレーションが各局に必要であり、日本の技プロでこの分野に支援があれば、SET も協力することは可能である。（プロジェクトの予算により SET から技術者を派遣することが可能）</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ PPP 事業のように日本の支援で民間放送局への支援が成されることを期待したい。その場合は、すべての民間放送局に対して開かれた支援策であることが望まれる。</li> </ul>
4	SBTVD の広報委員会の活動について	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ SBTVD の広報委員会ではこれまで 30 秒の CM スポット用コンテンツを制作し、4 回のキャンペーンを行ってきた。</li> <li>・ このキャンペーンでは地デジを開始しているすべての放送局が当該コンテンツを無償で放映するというものであった。</li> <li>・ また市民の地デジ対応の支援をするために、技術者を専従で 1 名、電話等での問い合わせに対応できるよう配置している。質問は 1 か月間で平均 200 件ほどある。</li> <li>・ 今後は、外部調査機関に委託し、視聴者がどの程度地デジを理解し何をしなければいけないか、どのようにすればよいのかなど、地デジに関する市民の理解浸透度を調査する。5 月中に質問事項が固まり、7 月には調査結果が得られるスケジュールである。</li> </ul>
5	その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ Rede Globo 全体で現在 8,500 万人を地デジでカバーしている。</li> </ul>
受領資料		無し

## 訪問記録

目的	EPTV 社 Campinas 本局： 地デジ化対応調査	日付・時間	2012/05/08	10:00～12:30
		場所	同社 会議室	
出席者名		所属		役職
Emissoras Pioneiras de Televisao S.A. (EPTV)				
Jose Francisco N. Valencia		Engineering Director		
Claudio Roberto Ghiorzi		Gerente de Des. Tecnologico e Operacional		
Roberto Tamotsu Aono				
JICA 調査団				
長下部 昇		地方展開政策		
高橋 泰雄		放送ネットワーク		
松酒 秀徒		通訳		

質疑項目		質疑内容																																									
1	JICA 調査団	調査目的・内容を説明。																																									
2	EPTV 社の概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ Globo の系列</li> <li>・ 設立：1979 年、・ 職員数：700 名</li> <li>・ 4 局体制：サンパウロ州内およびミナス州内</li> </ul> <p>EPTV Campinas, EPTV Ribeirão, EPTV Central, EPTV Sul de Minas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 局別カバー概要（アナログ）</li> </ul> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>局名</th> <th>市の数</th> <th>人口 (千人)</th> <th>TV 所有 家庭</th> <th>実視聴者 (千人)</th> <th>IPC (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Campinas</td> <td>49</td> <td>4,158</td> <td>1,250</td> <td>4,088</td> <td>3.055</td> </tr> <tr> <td>Ribeirão</td> <td>66</td> <td>2.375</td> <td>723</td> <td>2.341</td> <td>1.592</td> </tr> <tr> <td>Central</td> <td>42</td> <td>1.753</td> <td>540</td> <td>1.728</td> <td>1.190</td> </tr> <tr> <td>Sul de M.</td> <td>141</td> <td>2,574</td> <td>792</td> <td>2,541</td> <td>1.372</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>298</td> <td>10.860</td> <td>3,305</td> <td>10,698</td> <td>7.209</td> </tr> </tbody> </table> <p>（注）：IPC とはブラジル全国を 100 とした「地域購買力指数」を意味し IBGE により毎年公表される。上記は 2011 年度。地域人口と可処分所得/人を考慮したものである。上記地域は、人口は全国比 5.2% であるが、購買力指数は全国比 7.2% であり、高い購買力を持つ地域である。</p>						局名	市の数	人口 (千人)	TV 所有 家庭	実視聴者 (千人)	IPC (%)	Campinas	49	4,158	1,250	4,088	3.055	Ribeirão	66	2.375	723	2.341	1.592	Central	42	1.753	540	1.728	1.190	Sul de M.	141	2,574	792	2,541	1.372	合計	298	10.860	3,305	10,698	7.209
局名	市の数	人口 (千人)	TV 所有 家庭	実視聴者 (千人)	IPC (%)																																						
Campinas	49	4,158	1,250	4,088	3.055																																						
Ribeirão	66	2.375	723	2.341	1.592																																						
Central	42	1.753	540	1.728	1.190																																						
Sul de M.	141	2,574	792	2,541	1.372																																						
合計	298	10.860	3,305	10,698	7.209																																						
	地デジ化	<p>&lt;地デジ放送開始&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 2008 年 Campinas で開始 (EPTV Campinas)</li> <li>・ 2009 年 Ribeirao Preto (EPTV Ribeirão)</li> <li>・ 2010 年 São Carlos (EPTV Central), Virginha (EPTV Sul de Minas)</li> </ul> <p>&lt;地デジ化投資額および資金源&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 2009 年 <u>BNDES 融資 R\$10 百万</u>で 8 送信置局の送信機材・アンテナを整備。</li> <li>・ それ以外は約 R\$40 百万 (内、スタジオ整備 R\$25 百万)、全て自己資金。</li> </ul> <p>&lt;今後の計画&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ EPTV 社は、カバー地域全ての地デジ化を進める意向。</li> <li>・ 2014 年までに人口 5 万人以上の市をカバー (その結果 Campinas 90%, Ribeirao 80%, Central と SM 60% のカバー率となる)</li> </ul>																																									

		<p>・このため更に 8 送信置局の整備が必要なるも、自己資金で賄う。  &lt;ライセンスの切り換え&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・アナログライセンスがないとデジタル化が出来ない。</li> <li>・サンパウロ州内では市が所有、ミナス州では州が保有しており、順次これらの機関から EPTV に移管中である。</li> <li>・移管が終わった地域から順次地デジ化を進めている。</li> <li>・ただ、ミナス州は、州が中々ライセンス移管に応じないため、地デジ化が遅れている。</li> </ul>
3	CM 料および放送権料の配分	<p>Globo との契約では以下の通り  &lt;CM 料&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・以下 3 種。 <ol style="list-style-type: none"> <li>1.CM Net (全国規模)</li> <li>2.CM Spot (州規模)</li> <li>3.CM Local (EPTV 独自)</li> </ol> </li> <li>・CM Net (全国) は、<u>上述の IPC 率</u>で、Globo から EPTV に配分される。</li> </ul> <p>&lt;放送権料&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・上記 3 つの CM 料の 50%を RPTV から Globo に支払い。</li> </ul>
4.	EPTV Campinas のネットワーク構成	<ul style="list-style-type: none"> <li>・EPTV Campinas のカバーエリアは 42CH (Campinas 市全域) と 26CH (他に地域で再送信に使用) で放送する。</li> <li>・(カバーエリアが広いので、SFN を行う時に同一チャンネル間干渉を生じるのではないかと質問に対し) 干渉への対応のため両側の 41CH と 43CH をアナログ放送で使用する権利を持っている、従って問題ない、との回答。この周波数を得るため、同一地域の他局と周波数の調整を行った、とのこと。</li> <li>(アナログ放送チャンネルを干渉対策に使用するというのはアナログ/デジタルのサイマル期間に問題が起こったらどうするのか?という疑念はあるが彼らは問題ないと認識している模様)</li> <li>・また、干渉対策としてアンテナパターンの変更、送信出力の見直し等の対策も考慮しているとのこと。</li> <li>・放送ネットワークは<u>マイクロ波中継</u>で行っている。理由は、①アナログ時代からマイクロ波を使用しているので実績があること、②衛星は使用料が高いので運用経費がかさむ(注)、事を挙げている。</li> </ul> <p>(注)平均的な衛星回線使用料は 1,000US\$/Month/MHz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・EPTV Campinas のカバーエリアには高い山などは無くマイクロ波 3～4 中継でカバーできるためマイクロのほうが安いと説明 (このあたりは山が多いリオとは様相が異なる)</li> <li>・但し、山が多く市の平均住民数が少ない Minas ではマイクロ中継だと回線数が増えるので衛星のほうが有利かもしれない。</li> <li>・(他系列も EPTV と同様なカバーエリア構成になっているのか?との質問に対し) このカバーエリアは GLOBO と EPTV の契約に</li> </ul>

		よるものであり、他系列では異なるカバーエリアとしている、との回答。
5.	設備見学	<ul style="list-style-type: none"> <li>・同一敷地内にニューススタジオ、マスター設備、エンコーダ／MUX、デジタル／アナログ送信設備が設置されている。コンパクトながら新しい機器を整備。</li> <li>・デジタル送信機は NEC 製。1.25kW 2 台合成の 2kW 出力</li> <li>・アナログはハリス製 10kW。</li> <li>・アナログ／デジタル放送アンテナは同一敷地内の鉄塔に取り付けられている。</li> </ul>
6	周辺市の状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・Campinas 南部に位置する Louveira 市を訪問。総務担当局長が不在のため秘書にヒアリングするも要領を得なかった。ただ、同氏の個人的見解では地デジの認識はあるも、田舎に住んでいるのでパラボラで衛星受信。</li> </ul> <p>(調査団感想) EPTV は、今後全てのカバー地域を地デジ化する意図なので取り残される市はほぼない、との印象を受けた。</p>
	受領資料	<ul style="list-style-type: none"> <li>・EPTV 社の地デジ化進捗 MAP</li> <li>・地域別人口カバー表</li> </ul>



EPTV Campinas



Louveira 市役所前での電波測定

## 訪問記録

目的	アンケート回収状況の確認および電波測定等の人員体制	日付・時間	2012/05/09	10:20～11:30
		場所	ABERT 内打合せ室	
出席者名		所属		役職
Associacao Brasileira de Emissoras de radio e televisao (ABERT)				
Monique Cruvinel Bandeira				Diretoria de Tecnologia
JICA 調査団				
南部 尚昭		総括/放送セクター分析		
谷脇 ゆり		調査補助員		

質疑項目		質疑内容
1	電波測定について	<ul style="list-style-type: none"> <li>・HP に掲載している電波測定の依頼受付の案内は、ラジオ放送のもので、過去実施していたものが残っている。地デジの測定については、人も機材も全くない。</li> <li>・ABERT として積極的に日本が実施する地デジ支援策に関与することは難しい。技術者は自分ひとりであり、人材がまったくない。また決定は各社の協議によるため、取りまとめや実施団体としては適さない。</li> </ul>
2	アンケートについて	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ABERT として、きめ細かいアンケート協力をお願いをしているが、ブラジルではアンケート回収は難しい。</li> <li>・メールでリマインドしたり、ここはと思う放送局に電話でお願いしているが、ほとんど回収できないのが現状である。</li> <li>・しかしながら引き続き努力は続ける。</li> </ul>
3	その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・最近ライセンス申請・技術計画書の提出の手順、承認のプロセスが変更になった。法令を確認して、調査団に分かりやすくフローを作成し提供する。</li> <li>・サントスなど調査団に興味を持っている放送局については、直接調査団から連絡を取り、都合のよい日程でヒアリングできるようにしてほしい。</li> </ul>
受領資料		面会の翌日にライセンス申請・技術計画書の提出の手順、承認のプロセスについての資料を受領した。

訪問記録

目的	送信機材メーカー調査 FURUKAWA	日付・時間	2012/5/9	14:00～16:00
		場所	FURUKAWA INDUSTRIAL S.A. Produtos Eletricos.	
出席者名		所属		役職
FURUKAWA				
Nelson Saito		Gerencia Tecnica Broadband		Sales & Marketing Manager
Gilson Roberto Stremel		System & Product Development		
JICA 調査団				
斎藤 彰		送信機材		
伊藤 直敏		中継局設備・機材		
金沢 セサル		通訳		

質疑項目		質疑内容
1	調査目的の説明	<ul style="list-style-type: none"> <li>調査団より本調査の趣旨を説明 JICA レターなどは事前送付済で調査についてご理解頂いた。</li> </ul>
2	会社概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>1974 年からサンパウロでスタート</li> <li>サンパウロのスタートは、カイゼルアルミニオン（アメリカ）？を買収し拠点とした。</li> <li>クリチバ工場(通信機器生産)は、1977 年に買収などではなく一から立ち上げた。</li> <li>2004 年までは、51%が古河、49%が三井の持ち株であったが現在は古河 100%となっている。</li> <li>従業員数:650 人</li> <li>昨年の売上が 5 億レアル</li> <li>古河グループで 69 工場ありブラジルが、一番利益が高い</li> <li>サンパウロ工場、クリチバ工場、アルゼンチンなどにも工場がある。</li> <li>ビジネスの主力分野は、光ファイバー、光ケーブル。</li> <li>政府や州・市役所などの光回線でつなぎ教育テレビを流すビジネスを考えている。</li> </ul>
3	放送関係製品	<ul style="list-style-type: none"> <li>小電力 150W の送信機、中継機を開発している。</li> <li>デジタル機のみ(アナログ市場は、ビジネスにならないとのコメント)</li> <li>2010 年から開発して TV GLOBO 系列にテスト機を納めている。</li> <li>ターゲットは、山陰対応の GF を考えており、すでに受注している。SFN、MFN 両方に対応している。</li> <li>STL は開発中</li> <li>光回線、衛星回線(DVB-S2)を使った中継機もある。</li> <li>顧客からの希望は、99%が衛星回線である。 その理由は、光回線への信頼性、マイクロはこれまでの実績がないことと、光回線事業者を経由することは不安定な面があるため</li> <li>価格情報については、教えてもらえなかった。</li> <li>中継機のインターフェースは、TS、BTS のどちらにも対応している。</li> <li>今後、製造する製品については、特定有害物質の使用制限である</li> </ul>

		ローズ (RoHS) 化にも対応していく予定で、生産ラインなど改修が必要である。
4	BNDES の融資	・光事業については受けているが放送事業についてはブラジル国内生産でないため受けていない
3	2016年 ASO に向けての生産体制など	<ul style="list-style-type: none"> <li>・研究・開発については、ブラジルで行う</li> <li>・生産拠点は、中国や台湾である。</li> <li>・装置の修理などは、ブラジル内にて対応する。 人数の増員が必要となればブラジル国内にて雇用しトレーニングを行う</li> <li>・据付工事、メンテナンスは顧客にて実施</li> <li>・営業部隊は、サンパウロに 35 名でリオ等の主要拠点には 1 名いる。</li> </ul>
5	政府に望むこと	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アメリカ、日本などのようにデジタル化へは政府が先導することが重要と思う。ブラジルでは、大統領令が出ただけで、国会議員も紙面上だけでなく実際に動くことが重要である。</li> <li>・回線をシステムアップする上で、メーカー混在によるインターフェースの複雑化がネックになっている、また市営局などは資金も技術者も不足している。したがって、JAICA により技術支援センター等が出来るのであれば歓迎すべきことである。</li> </ul>
6	放送局に望むこと	・特になく 計画生産も出来ているとのこと
7	ユーザー・ファイナンス (方針・手段など)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・キャッシュ、ローン(分割払い)両方に対応している。</li> <li>・事前調査(自社基準の審査)を行いローン対応している。</li> <li>・1%未満で未払いの問題がある。</li> </ul>
受領資料		・なし





## 訪問記録

目的	デジタル化支援策ニーズに関する意見交換	日付・時間	2012/05/09	10:20～11:30
		場所	通信省内会議室	
出席者名		所属		役職
通信省				
Flavio Lenz Cesar		Secretaria of Telecommunications		Advisor to the Secretary
JICA 調査団				
南部 尚昭		総括/放送セクター分析		
谷脇 ゆり		調査補助員		

質疑項目		質疑内容
1	問題点の整理	<p>調査団から、これまでの現地調査を通じた問題点について、共有した。通信省からも特に下記の点についてコメントがあった。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・置局のサイトを決定するために必要な電波測定、電波伝搬シュミレーションおよびこれらに基づいた置局配置計画を実施する能力が各放送局には不足している。</li> <li>・機材の据付については、メーカーへの TurnKey 請負または自局での設置双方とも今後問題を抱えると考えている。送信所設置の時期が重なった場合、ブラジル国内に需要に見合うだけの供給業者が不在である。また小規模または GF などは自局で据え付けているが、技術者が不足している。SFN や GF の据付などに対応できる技術者の育成が急務である。</li> <li>・放送局側は通信省や ANATEL の許可が遅いというが、放送局側もライセンスを取得後 18 ヶ月以内（12 か月＋延長 6 ヶ月）にデジタル放送を開始しなければならない状況にあるため、単にデジタル化に今すぐ、投資をしたがらないだけである。</li> </ul>
2	ミナス・ジェライスの状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ミナス・ジェライスの Uberlândia 市は周波数が不足して非常に厳しい状況である。Globo の系列局で Uberlândia にある放送局 TV Intergracion（200 か所の中継所を所有）は、現地の状況に詳しい。</li> <li>・また地方局で BNDES の融資をただ 1 社受けている放送局もある。融資の放送局側の事情を聴くことが可能である。ミナス・ジェライスの周波数の再計画が喫緊の課題なので、ぜひ Uberlândia に行くのが良い。</li> <li>・マナウスなど北の地域では周波数の割当はそれほど厳しい状況ではない。また現在 2016 年の一斉 ASO は無理ではないかと考えている。実現性のある方法として、サンパウロなど地デジ化が早く進んで切る地域から順次 ASO を行っていく方法である。アマゾン地帯はアナログから当面デジタルに移行するのは無理ではないかと思っている。</li> </ul>
3	支援策のニーズ	<p><u>技術協力について</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・技術協力については、①周波数の再計画 ②電波伝搬シュミレーションの技術支援およびソフトウェアの提供 ③電波測定の研修 ④同研修のトレーナー研修</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ANATEL、INATEL やマッケンジー大学、通信省などの担当部署をトレーナー研修の対象に、また放送各局の技術者にはワークショップを実施するようなイメージではないだろうか。</li> </ul> <p><b>PPP 事業について</b></p> <p>調査団で検討中の PPP 事業の事業概要を説明したところ、非常に興味を示し、下記のコメントを得た。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・すべての放送局の依頼に基づいて行う事業は実現可能かと思う。</li> <li>・ブラジル政府が関与する部分として、日本が行ったような視聴者対応のコールセンター、Dpa などの活動内容を含めてもらえれば、個人的には賛同できるアイデアかと思う。</li> <li>・JBIC が融資を検討していた PPP と関連はあるのか？→EBC が JBIC からの融資を受けるつもりは現在無いようなので、問題はないと考える。</li> <li>・できれば政府関係機関および EBC などに技術協力プロジェクトと PPP 事業のイメージを共有してほしい。合わせて調査団が確認したブラジル国内の地デジ化の問題点を説明してほしい。セミナーをアレンジするので、対応をお願いしたい。</li> </ul>
4	地デジにおいて VHF 帯の使用	<ul style="list-style-type: none"> <li>・EBC が主導しマッケンジー大学の Gunner 教授に依頼している HiVHF 帯の使用については、通信省が決める権限を持っている。まだ VHF を使うどうか決めていない。</li> <li>・メーカーなどに VHF の使用はインパクトがあるかもしれないが、周波数計画を行う立場としては、VHF 帯を使用できることは、有意義だと考えている。</li> <li>・ただし、米国などで報告されている Ch22-26、VHFCh7-13 などの技術的課題が解決されるどうか注視している。</li> </ul>
	受領資料	無し

## 訪問記録

目的	施設施工・設備設置業者の課税システムに係る聞き取り調査	日付・時間	2012/5/9	10:00～11:30
		場所	会計事務所会議室内	
出席者名		所属		役職
SHT-Assessoria Empresarial S/C Ltda.				
Mr. Roberto Minoru Sasaki		Contador Registrado (公認会計士)		Contador Responsável
JICA 調査団				
上原 惇彦		業務調整/地方展開政策補助		

質疑項目	質疑内容
1 調査目的の説明及びブラジル国の法人会計制度	<p>調査団から、現地調査により発生した送信施設・設備等の施工及び施工管理に係る業者の課税システムに係る疑問点を提示して、以下の回答を得た。</p> <p><u>ブラジル国の法人会計制度</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ブラジル国には 2 種類の法人会計方式、①見做し利益による課税方式 (Regime de Lucro Presumido)及び②利益による課税方式 (Regime de Lucro Real )の 2 方式がある。</li> <li>・見做し利益による課税方式；国税当局により業種毎に売上に対する利益割合が見做され、当該調査対象の送信施設・設備等の施工及び施工管理に係る業務 (サービス業務)の利益は売上高の 32%とされて、全ての公租・公課は売上高に基づいて課せられる(*注-1)。</li> <li>・利益による課税方式；日本国の法人会計方式と同様であるが、幾つかの連邦公課は売上高に課せられる。</li> <li>・2 つの手法は会計手法であり、課せられる公租・公課の種類(5 種類若しくは 6 種類)及び支払い先は同じである。</li> </ul>
2 公租・公課の割合と支払先	<p><u>1. 見做し利益による課税方式による公租・公課の割合と支払先</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ (1) 法人所得税(IRPJ/Imposto de Renda de Pessoa Jurídica)；①負担率：売上高の 4.80% (32%の見做し利益に対して 15%の課税率)、②支払先：連邦政府</li> <li>・ (2) 社会関連融資用公課(CONFINS/Contribuição para Financiamento da Seguridade Social)；①負担率：売上高の 3.00%、②支払先：連邦政府</li> <li>・ (3) 利益の社会貢献公課(CSLL/ Contribuição Social sobre Lucro Líquido)；①負担率：売上高の 2.88%、②支払先：連邦政府</li> <li>・ (4) 社会統合プログラム用公課(PIS/Programa de integração Social)：①負担率：売上高の 0.65%、②支払先：連邦政府。</li> <li>・ (5) サービス税(ISS/Imposto Sobre Serviço)；①負担率：売上高の 2.00-5.00%(*注-2)、②支払先：市政府</li> <li>・ (6) 追加法人所得税(IRPJ-Adicional/Imposto de Renda de Pessoa Jurídica Adicional)；①負担率：売上高が R\$60,000.00/3 カ月を超過した場合、その超過分売上高の 3.2%、②支払先：連邦政府</li> <li>・ サンパウロ市に登録されているサービス業務法人の公租・公課の合計は；売上高の 16.33%となり、R\$60,000.00/3 カ月を超過した場合は上記(6)項記載の追加法人所得税が加算される。</li> </ul> <p><u>2. 利益による課税方式による公租・公課の割合と支払先</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ (1) 法人所得税(IRPJ/Imposto de Renda de Pessoa Jurídica)；①負担</li> </ul>

		<p>率：利益(R\$60,000.00 以下の場合)の 15.00%、②支払先：連邦政府</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ (2) 社会関連融資用公課(CONFINS/Contribuição para Financiamento da Seguridade Social)；①負担率：売上高の 7.60%(*注-3)、②支払先：連邦政府</li> <li>・ (3) 利益の社会貢献公課(CSLL/ Contribuição Social sobre Lucro Líquido)；①負担率：利益の 9.00%、②支払先：連邦政府</li> <li>・ (4) 社会統合プログラム用公課(PIS/Programa de integração Social)：①負担率：売上高の 1.65%(*注-3)、②支払先：連邦政府。</li> <li>・ (5) サービス税(ISS/Imposto Sobre Serviço)；①負担率：売上高の 2.00-5.00%、②支払先：市政府</li> <li>・ (6) 追加法人所得税(IRPJ-Adicional/Imposto de Renda de Pessoa Jurídica Adicional)；①負担率：3 カ月分の利益が R\$60,000.00 を超えた場合は、超過分利益の 10.00%、②支払先：連邦政府</li> </ul>
3	外国籍民間企業に対する技術報酬料等の送金に関して	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 事業が多国間にまたがり、技術報酬料等が外国籍企業に送金される場合は、ブ国財務省下の国税局/Secretaria da Receita Federal do Brasil の細則規定(Instrução Normativa SRF nº 252)により名目 25%、実質 33.33%の公租をブ国側で支払う必要がある。</li> </ul>
4	その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 上記送金に係る外国籍民間企業受領側の免税若しくは課税軽減措置等に関しては、ブ国側では調査不能。</li> </ul>
受領資料		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ Instrução Normativa SRF nº 252(ポ語)</li> </ul>

(注-1) 見做し利益による課税方式は、ブラジル国内の大多数を占め、売上金額も少ない小企業・零細企業の会計処理の煩雑性を和らげ、国税当局の法人税課税を促進する為に制定された会計制度で、特に小企業が多いサービス業では此の会計処理方法を適用する企業が多い。

(注-2) 市税であるサービス税の割合は、法人の登記先の市により異なる。

(注-3) 利益による課税方式による利益の社会貢献公課/CSLL と社会関連融資用公課/CONFINS は、下請け業者の支払分を差引くことが出来る。

## 訪問記録

目的	TV Bandeirantes Minas のデジタル化進捗状況の確認	日付・時間	2012/05/10	15:20～17:00
		場所	総務・財務部長室	
出席者名		所属		役職
TV Bandeirantes Minas				
William Machado Junior				Diretor Tecnico
Henrique Massa Guimaraes				Diretor Administrativo Financeiro
JICA 調査団				
南部 尚昭		総括/放送セクター分析		
谷脇 ゆり		調査補助員		

質疑項目		質疑内容
1	TV Bandeirantes (以下、Bnad) Minas の事業、組織、維持管理費等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ TV Band Minas の事業規模は、収入 R\$2.5million/月、支出 R\$2million/月である。</li> <li>・ 職員は、契約社員を含み総勢 150 名で、内 30 人が技術である。送信機の設置ができる技術者が 5 名である。</li> <li>・ これから 2 つのラジオ放送チャンネルの放送を開始するので、今年中に職員を増員したいと考えている。</li> <li>・ 職員の技能向上のための研修費用は予算建てしていない。OJT により技能の向上を図っている。</li> <li>・ Rede Band として、R\$100,000 を超す設備整備については、Band Sao Paulo への伺いが必要である。</li> <li>・ 過去 3 年間を見ると、年間 1～2million の機材整備費用を確保している。</li> </ul>
2	地デジ化の進捗	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 現用の地デジ送信機は機材設置を含み USD5million で Harris から調達した。送信機の運用コストは R\$25,000/月である。調達に際しては、Band Sao Paulo が Harris とまとめて交渉を行い USD 5million で購入した。</li> <li>・ 先日 Band SaoPaulo から地デジ整備対象として 5 万以上の都市のリストを受け取った。リストを各直営局・系列局で精査し、実際に整備する対象都市を決めることになっている。</li> <li>・ Band Minas が放送を実施しているミナス・ジェライス (MG) 州 5 つの地域から各 2 か所、合計 10 か所の 5 万人都市がリストアップされているが、各局のキャッシュフローは異なるので、全て地デジ化できるかわからない。こちらでは人口とその市が位置する重要性で優先を決めていく。</li> </ul>

3	Rede Band 内の収益の分配	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ Band Minas の CM 収入は、60～70%がローカル CM（地域、市単位のカバー域）で、30%程度が全国 CM 料である。</li> <li>・ CM 料金の構成は、スポット CM と番組枠を売る Air time sales に分かれている。</li> <li>・ もっとも利益が出るのは、Air time sales でコンテンツを Band が制作する形式となる。Air time sales の主要な顧客は宗教団体である。</li> <li>・ Air time sales の全国枠は毎日深夜 1 時～早朝 6 時までと、プライムタイムの PM7 時半～8 時 50 分となっている。</li> <li>・ ローカルコンテンツは現在 5 時間程度。以前は 7～8 時間程ローカルコンテンツを放送していたが、Sao Paulo 本部が宗教団体へ売る時間を増やしたため、ローカルコンテンツが減った。収入面でも、独自で制作するより、Air Time Sales の方がよい。</li> <li>・ CM の収益分配は、スポット Air time sales とともに、全国放送では Band Sao Paulo と直営・系列局がそれぞれ 50%ずつで分配する。地域放送に関する CM 料については、当該放送局だけの収入となる。ただし、Rede Band 全体として間接的なコストがかかっているため、収入と収支の平均を取り、Band Sao Paulo に間接経費分を別途徴収されるシステムを取っている。</li> <li>・</li> </ul>
4.	(調査団感想)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ TV Globo Minas と比べると、使用している機材の質、組織規模、職員教育の浸透度など、大きく異なる印象であった。TV Globo Minas の職員は放送局という公共性を意識し、社会貢献ができることを意図し、自己の職務遂行に結びつけている感がしたが、Band Minas の方は、新しいこと、面白いことというジャーナリズムに起因した意識というより、放送メディアというセンセーショナル部分にモチベーションを求めている感じがした。地デジ整備にこうした考え方の差が色濃く出なければ良いと思う。</li> </ul>
受領資料		Band Minas のプレゼン資料

訪問記録

目的	TV Cabo Branco (Joao Pessoa 市)	日付・時間	2012/05/10	10:00~13:00
	地デジ化対応調査	場所	同社 会議室	
出席者名		所属		役職
TV Cabo Branco				
Eduardo Oliveira Barlos		Diretor		
Edinaldo Barbosa		Gerente Tecnico		
JICA 調査団				
長下部 昇		地方展開政策		
高橋 泰雄		放送ネットワーク		
松酒 秀徒		通訳		

質疑項目		質疑内容
1.	JICA 調査団	調査目的・内容を説明。
2.	Paraiba 州概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>・人口：3.7 百万人（全国 13 番目—2010 年）、</li> <li>・GDP per capita（全国 24 番目—2006 年）</li> <li>・主要都市：João Pessoa（首都—72 万人）、Campina Grande（首都から内陸へ 120km —40 万人）。2 都市圏人口—約 200 万人。</li> </ul>
2.	Cabo Branco 社の概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>・設立：1986 年（BAND 系列）、1987 年に GLOBO 系列に。</li> <li>・多角経営（新聞、放送、コーヒー、車販売等）グループの傘下で、Generator として TV Cabo Branco (Joan Pessoa 市)と TV Paraiba (Campina Grande 市) の 2 局を保有している。</li> <li>・TV Cabo Branco は Joao Pessoa 市を中心に半径 80km をカバー。TV Paraiba は Campina Grande 市 及び Parainba 州西方を 160km までカバーしている。</li> <li>・オーナー：3 人で、Eduardo 氏はその一人。</li> </ul> <p>(注)ブラジルでは、放送局の所有・経営権ライセンスは個人に対して与えられ、5 社/人が限度。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・職員：360 人 (TV)。内、技術部門は 25 人。技術部長の Barbosa 氏は TV Cabo Branco と TV Campina Grande 両局を兼任。</li> <li>・TV Cabo Branco は、北東伯でデジタル放送を開始した放送局であり官民あげて盛大なセレモニーを行った。</li> </ul>
3	CM 料金収入	<ul style="list-style-type: none"> <li>・Local CM：3 百万 R\$</li> <li>・GLOBO からの収入：0.6 百万 R\$（年 7.2 百万 R\$）</li> </ul>
4.	地デジ化の状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・州都の地デジ化:2012 年 6 月が期限、当市では現時点で GLOBO 系列と RECORD 系列のみ実施済み。</li> <li>・Joao Pessoa の局は 2009 年 1 月より試験放送開始。6 月にはライセンス取得。Campina Grande は今年中にサービス開始予定</li> <li>・GLOBO からは契約の中で地デジ化を厳しく要求されている。GLOBO は 2013 年末までに実行 5 万人以上の都市のデジタル化を目指しており、各 Affiliate もこのプロジェクトに参加。</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>・デジタル化設備費は Joao Pessoa の ENC/MUX、送信機、アンテナに 200 万 US\$を使用。今後 Campina Grande 送信設備、中継局等で 400 百万 US\$が必要。</li> <li>・BNDES の融資は受けてないが、Banco de NORDESTE は条件も良いのでこの融資を受けている。</li> <li>・地デジ投資額：GLOBO（直営 5 社+系列 118 社）で 12bi. R\$。内、80%が GLOBO 直営 5 社。</li> </ul>
5.	Cabo Branco TV 及び TV Paraiba のネットワーク構成	<ul style="list-style-type: none"> <li>・Cabo Branco と TV Paraiba の間の番組交換回線はマイクロ波を使用。</li> <li>・Cabo Branco のカバーエリアは山が殆どなく、主送信局（スタジオと同じ Joao Pessoa の市街地にある）のほかに中継送信局を 1 局設置するだけカバーできる。</li> <li>・TV Paraiba のカバーエリアは山岳地帯かつ西方に広がっているため Cabo Branco に比べて中継局数が多くなる。但し、Campina Grande 西方 130km の Teixeira(標高 1,300m)で中継することで Paraiba 州西方のカバーしている。従って、Cabo Branco、TV Paraiba 共衛星中継は行っていない。</li> <li>・ノバフリブルゴの場合と同様に TV Paraiba のカバーエリアには市役所のアナログ送信設備が相当ある。デジタル化した際にこれらの市役所がアナログの時と同様に市として送信設備を設置するかどうかは今後の大きな課題。</li> <li>・送信関係の職員は両局併せて 29 名（内 4 名は中継設備関係）。但し、送信局舎、鉄塔などはアナログ送信設備のものを改修して使用するので負担は小さい。</li> </ul>
	設備見学	<ul style="list-style-type: none"> <li>・同一敷地内にニューススタジオ、マスター設備、エンコーダ/MUX、デジタル/アナログ送信設備、および FM 送信設備が設置されている。コンパクトながら新しい機器を整備。</li> <li>・デジタル送信機は NEC 製。1.25kW 2 台合成の 2.5kW 出力</li> <li>・アナログは Linear 製 10kW。</li> <li>・アナログ/デジタル放送アンテナは同一敷地内のタワーに取り付けられている。</li> <li>・Paraiba 州はブラジルの中でも貧困層の多い地域と言われているが、地デジ送信設備を前倒しで設置するなど設備投資も積極的に進めている模様。</li> </ul>
	受領資料	Sao Braz S.A の紹介資料



## 訪問記録

目的	TV Clube João Pessoa 局 地デジ化対	日付・時間	2012/05/10	14:00~16:00
	応調査	場所	同社 会議室	
出席者名		所属		役職
TV Clube João Pessoa 局				
Wellington Ramos		Gerente Tecnico		
Beto Calmon		Gerente Administrativo		
Rosaura Silva		Gerencia Administrativa e Economia		
Girleene Souza		Exectiva de Vendas		
JICA 調査団				
長下部 昇		地方展開政策		
高橋 泰雄		放送ネットワーク		
松酒 秀徒		通訳		

質疑項目		質疑内容
1	TV Clube João Pessoa 局の概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 設立：1970 年代。</li> <li>・ 局名：TV Norte であったが 5 年前に TV Clube に変更。</li> <li>・ 系列：BAND</li> <li>・ 職員：60 名</li> <li>・ 売上げ：6 百万リアル</li> <li>・ カバーエリア：João Pessoa 市及び近郊市</li> <li>・ 州内には、同じ Diarios Associados グループに属す TV Borborena があり、内陸の Campina Grande 地域をカバーしている。</li> <li>・ 両局アナログ合計で 200 万人カバー（同州人口の 60%）</li> <li>・ 番組構成は両局で独立、殆ど番組の交換もないが、Borborena 局へは Joao Pessoa 局の番組を中継放送で流している。従って Borborena 局は両方の放送が行われている。</li> </ul>
2	Diarios のネットワークの中での位置付け	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 両局は、Diarios Associados グループ（本社ブラジリア。新聞、インターネット、FM ラジオ、TV（9 局）等のメディアを傘下）の一員。</li> <li>・ 同グループは、買収等で事業を拡大して来た。TV は 9 局を有しそれぞれ独立経営である（買収のため系列は多岐：SBT 系列 6、Band 系列 1、Record 系列 1、Rede 系列 1）。</li> <li>・ 東北伯地域での TV 本部機能：Recife の TV Clube PE（RECORD 系列）が担い、Paraiba 州内の TV Clutura João Pessoa（BAND 系列）および TV Borborena（SBT 系列）はその傘下という位置づけ。</li> </ul>

3	デジタル化への取り組みについて	<ul style="list-style-type: none"> <li>・東北伯地域：先ず Recife の TV Clube PE 局を行う。ロンドンオリンピック前に放送開始向け取り組んでいたが、ライセンスが遅れているためサービスインが今年末となる。</li> <li>・Paraiba 州：2014 年のワールドカップ前に Joao Pessoa 局と Borborena 局を行う。ライセンスは申請済みである。</li> <li>・デジタル化投資：Recife 本部で予算化しているので正確には把握していないが、以前検討した時には Joao Pessoa 局で 4~5 百万 R\$ と見積もり、30% は自己資金と見ている。</li> </ul> <p>(感想) GLOBO 系列に比べ、BAND は Affiliate に対する契約条件が甘いようで、デジタル放送の開始時期・カバーエリアについて明確な見通しが未だ立っていない状態である。</p>
4	Band との CM 料金契約	<ul style="list-style-type: none"> <li>・Commercial 部門責任者が不在で、財務課・資金回収課担当者にヒアリングするも回答が不明瞭であったので、後日 BAND 本社で確認予定。</li> <li>・Local CM の収入は、70% (4.2 百万 R\$) を占め、Band からの CM 料収入 (1.8 百万 R\$) より多い。</li> </ul> <p>(感想) 中小系列 TV で Recife 本部の傘下という事情もあるが、GLOBO 系列に比し管理部門能力は低い、と感じられた。</p>



TV Clube João Pessoa 社

## 訪問記録

目的	デジタル化進捗状況の確認	日付・時間	2012/05/10	13:20～14:50
		場所	TV Globo Minas 技術局長室	
出席者名		所属		役職
TV Globo Minas				
Edson Siquara de Souza				Diretor de Engenharia
JICA 調査団				
南部 尚昭		総括/放送セクター分析		
谷脇 ゆり		調査補助員		

質疑項目		質疑内容
1	TV Globo Minas の現状	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 5 つの Globo 局の内、Pernambuco 州へシフェ (Recife) にある Globo 北東局と TvGloboMinas だけ別に CEO を置いており、完全に独立している。リオ、サンパウロおよびブラジリアは同じ Executive Director が執行責任を負っている。</li> <li>・ MG 州には、TV Globo の系列局は 5～6 局で、TV Globo Minas と合わせて MG 州全域をカバーしている。(系列局 7 局)</li> <li>・ MG には 1,500 ほどの都市 (統計的には 853 市となっているため、何を指しているか不明) があり、このうち TV Globo Minas は 170 都市をカバーする責務がある。</li> <li>・ 13 年前から地方政府が Globo の放送を受信し、放送波が受信できない市域に信号を再送信している。</li> <li>・ Globo と契約し市が再送信している箇所は 12 か所あり (要確認 173 都市)、Globo が、機材の調達・設置、ANATEL に対する技術計画書の作成を行い、市が再送信所局舎、電気、管理者を提供することで契約を結んでいる。</li> </ul>
2	地デジ化の進捗	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ Record、Bandeirantes、Rede TV、SBT と協力し、地デジに必要な技術情報の交換などを行っている。こららの放送局と協力関係にある。</li> <li>・ TV Globo Minas では 2008 年から地デジ化を進めている。非常に多額の資金が必要で、資金繰りが常に課題である。</li> <li>・ Tv Globo とその他の民放局との地デジ化の歩調が合わないため、今まで協同で進めることは出来なかった。</li> <li>・ 現状では Globo だけが地デジ化を進め、その他の局は間に合わない都市が出てくると思う。</li> <li>・ 2008 年ベロホリゾンテ送信所に地デジ送信機 (NEC 製 3.5kW) を設置した。USD 3.5million の整備費用。</li> <li>・ また 2 か所に GF (40W) を設置済みである。</li> <li>・ 当初の予定より 4 年ほど遅れているが、2012 年中にはフル HD オペレーションに移行する。</li> <li>・ 2012 年現在、Globo だけが HD で地デジ放送を行っている。</li> <li>・ W 杯に向けて TV Globo Minas がカバーしなければならない 170 市の地デジ化をどうするかが、喫緊の課題である。この 170 市の内 42 市は 5 万人都市で TV Globo の 5 万人プロジェクトの該当市である。</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>・そのため、州政府に対し、TV Globo Minas として、①送信システムの設計 ②機材の調達・設置 ③ライセンスの取得（必要であれば）と技術計画書の作成をする地デジの協力関係構築の提案を提出している。</li> <li>・2014年までに5万人都市12か所、2万人都市8か所を対象に地デジ整備を行う計画である。2～3万人都市を対象として整備を行うのは Globo だけである。これらの都市をカバーすることも Globo の重要な使命である。</li> <li>・BNDES の融資は市中銀行経由で受けることは可能であるが、融資条件が非常に悪くなるため、利用することは考えていない。</li> <li>・しかし年間 USD3.5million/年もの整備費用を工面するのが一番の問題である。</li> <li>・GF はベロホリゾンテ市内のビルや建物の屋上に設置している。GF の設置場所レンタル料金は R\$5,000/月である。</li> <li>・今後市内に 30 か所の GF を設置しなければ、ベロホリゾンテ市内 100% をカバーできない。整備費用に USD1.5million/年を見込んでいる。</li> </ul>
3	日本の支援への期待	<ul style="list-style-type: none"> <li>・MG 州は広大なエリアを持ち多くの市を抱えている。また山地系なので、送信所、中継所が多く必要である。地デジ化をし、視聴者に放送サービスを継続して行うためには、巨額の資金が必要である。技術的には地デジ化整備に何ももんだはなく、課題は資金調達だけである。BNDES の資金を活用したくないが、海外ドナーの資金の活用には、大変興味を持っている。</li> <li>・TV Globo Minas として、PPP の SPC に直接的に参画することは慎重に検討を要するが、外部のコンサルタントを紹介するなど SPC が機能できるよう、協力はできると考える。</li> <li>・一つのネット局が SPC に入ることは他の放送局が、SPC が提供するサービスを受けなくなる恐れがあるので、地デジ化全体の進捗を考えるのであれば、ネット局が SPC を後押しする形が良いかと思う。</li> <li>・今後、PPP 関連のプロジェクト形成に関して情報があれば、ぜひお互い積極的に情報を交換できればと思う。（協力は惜しまない。）</li> </ul>
4.	その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・市当局の視察および Globo の施設視察を依頼し、その場で、アレンジして頂いた。</li> </ul>
受領資料		無し

## 訪問記録

目的	GINGA (ブラジル地デジ用データ放送システム) 開発の状況調査	日付・時間	2012/05/10	14:00~16:00
		場所	Lavid UFPB	
出席者名		所属		役職
Lavid UFPB(注)				
Profa. Tatiana Tavares		Lavid (Tatiana@lavid.ufpb.br)		
Prof. Tiago Maritin		Lavid (maritan@lavid.ufpb.br)		
Prof. Eric Melo		Lavid (erick@lavid.ufpb.br)		
JICA 調査団				
長下部 昇		地方展開政策		
高橋 泰雄		放送ネットワーク		
松酒 秀徒		通訳		

(注)Laboratorio de Aplicacoes de Video Digital – Universidade Federal da Paraiba

質疑項目		質疑内容
1	Lavid の紹介	<p>Lavid トップの Prof. Gido Ramos が不在のため、Profa. Tatiana Tavares が研究所の概要を紹介。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Lavid はパライバ連邦大学(以下 UFPB)のコンピュータ工学部門に設けられた研究所で約 15 年前に設立。現在は 60 名の教授・学生がいる。</li> <li>・ 主なテーマは Digital Video Application で最近は GINGA middleware のデザイン、規格化、およびインタラクティブアプリケーションの開発である。</li> </ul>
2	現在進めているデジタル TV 向け研究プロジェクトの紹介	<p>以下の 3 件につき紹介された。</p> <p>(1)Lavid Digital TV Project</p> <p>Lavid が扱っている Digital TV に関する研究プロジェクトの構成と成果の紹介。主なものは GINGA Middleware とデジタル放送送出システム(ソフトウェアで構成)。GINGA については Open-Ginga というネットワークを開発に供している。UFPB のほかに PUC-Rio (リオカトリック大学)、USP (サンパウロ州立大学)、Mackenzie などの主要大学が参加。</p> <p>(2)Libras TV</p> <p>Closed Caption (字幕) を手話 (Abatar) がに変換するソフト。ブラジルでは字が読めない人について手話でコミュニケーションを図るケースが多く、一定時間の放送が義務付けられている。LibrasTV により手話を行う人間が不要となる。</p> <p>(3)TeleMedicine</p> <p>手術の状況をモニターで遠隔表示。大学などでの講義に活用。解像度が要求されるため、HDTV を利用。現在その上の 2k の研</p>

		究も行っている
3	3月の地デジアプリの国際会合について	<p>012年3月7-8日にジョンペソアにおいて Forum Latino-Americano msitra, na UFPB, froca da TV digital が開催された。</p> <p>目的は GINGA を主体としたラテンアメリカを対象とした ISDB-Tb 方式のアプリの講習会、セミナー、デモ。参加国はアルゼンチン、チリ、ペルー、ウルグアイ、エクアドルが参加。ブラジルからの参加を含め約 500 名が参加。ブラジル通信省、外務省の支援もあった。</p> <p>下記 URL 参照</p> <p><a href="http://forum-latvd.lavid.ufpb.br/forum-tvdigital/">http://forum-latvd.lavid.ufpb.br/forum-tvdigital/</a></p>
4	GINGA の活用について	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ (GINGA が貧困層向けアプリに活用できると聞いたがとの質問に対し)、職業訓練などトレーニング、Telemedicine(ただし、簡易な形か?)、TV-Escora (教育) などが考えられる。</li> <li>・ (GINGA のデモをやったか?との質問に対し) 2010年に行政の評価に関するアンケート調査を行った。ただ、この時は1台の実験用 STB を使って行政各セクションに対する評価を入力してもらおう形(どちらかと言えばサービスイメージの評価)。本格的なインタラクティブ実験とは言い難い。</li> <li>・ EBC 共同で大々的なパイロット実験を行うと言う話は聞いていない。</li> </ul>
受領資料		LAVID 研究プロジェクト紹介 PPT (PDF 形式)



Lavid の担任教師および学生  
(左端 : Tatiana 教師、中央 : Tiago 先生、右端 : Eric 先生)

訪問記録

目的	Paraiba 州政府の地デジ化対応調査	日付・時間	2012/05/11	19:30～20:30
		場所	州政府庁舎	
出席者名		所属		役職
Secretariado de Estadode Turismo e do Desnvolvimento Economico (州観光・産業開発局)				
Renato Feliciaco				Secretario
JICA 調査団				
長下部 昇		地方展開政策		
高橋 泰雄		放送ネットワーク		
松酒 秀徒		通訳		

質疑項目		質疑内容
1.		・5/10 に市政府の SECITEC 局長 (Marconi Oliveira 氏) の紹介で面談。
2	州観光・産業開発局	観光促進および企業誘致による産業開発を目的とする。 (教育を受けた人材は、州内ではめぼしい産業が乏しいので州外に職をもとめるのが現実。何とか食い止めたい。)
3	地デジ化への対応	・州としてはこれまで一切考えてこなかった。 ・ASO により、小規模自治体で TV が見られなくなることは大きな問題なので、州政府内でも取り上げ、3 者 (州政府+市政府+放送事業者) 間の会合を持つ。
受領資料		なし

## 訪問記録

目的	TV Globo Facility Tour	日付・時間	2012/05/11	12:00～18:30
		場所	TV Globo Minas 技術局長室	
出席者名		所属		役職
TV Globo Minas				
Glayson Braganca Miranda		Departamento de Manutencao e Projecto de RF		Supervisor Tecnico
JICA 調査団				
南部 尚昭		総括/放送セクター分析		
谷脇 ゆり		調査補助員		

質疑項目	質疑内容
1 TV Globo Minas の現状	<p><u>放送概要</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・TV Globo Minas が管轄している送信所、中継所は 244 か所で、内市営の再送信所が 173、Globo の所有する中継所は 71 局である。</li> <li>・MG 州は 8 つの Region に分かれていて 853 市が存在する。7 つの系列と TV Globo Minas でそれぞれの地域・市をカバーしている。</li> <li>・中継所の出力は、10～30W のものが基本で 100W、250W のものもある。状況によって出力は変わる。</li> </ul> <p><u>据付・保守</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・機材の据付に関しては、Globo 側は Supervise のみで、据付業者に依頼する。調整などは自分たちで行う。</li> <li>・送信所、中継所の保守技術者は、Engineer5 名、Technician6 名で行っている。この 11 名で 244 か所を見ている。</li> <li>・交換部品などはストックし、中継所のなど機材が故障した場合、基本的にまず予備機に入れ替え、故障機材はベロホリゾンテで修理対応する方法を取っている。もちろん、現地で修理可能なものは当該サイトで修理する。</li> </ul> <p><u>市営局の運営</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・Globo は系列局に対して CM 料を分配し、系列局からはコンテンツの放映権料を徴収しているが、市営局に対しては、Globo のコンテンツを無料で再送信する契約を交わし、CM 料の分配およびコンテンツの権料といったものは双方支払うことはない。</li> </ul>
2 地デジ化の進捗	<p><u>地デジ整備状況</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・現在 TV Globo Minas には 2 か所の GF を設置（Screen Service 製、40W、2010 年設置）しており、整備費用は R\$150,000/式である。電源のバックアップはバッテリーで、4 時間分の容量としている。</li> <li>・機材は Team Cast、ScreenService および日立国際リネアール（HKL）社製を比較評価したが、Screen Service だけ SFN のエコキャンセラーがうまくいったので、Screen Service 製を購入した。</li> <li>・ベロホリゾンテはビル影や山影などあり、またバス放送、ショッピングセンター内にフルセグ、ワンセグの放送サービスを実施するためにトンネル内でも地デジが視聴できるようにする必要があり、30 か所の GF が必要と考えている。</li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>GF の設置については、MG 州の WiBird か SP 州の NetWork に依頼している。Supervise は Globode 行う。</li> </ul> <p><u>カバレッジのシミュレーション</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gira Plan という解析ソフトを使って、カバレッジのシミュレーションを行っている。SFN のシミュレーション機能も含まれている。</li> <li>コンピュータの表示には、Arc View というソフトを使っている。Google Earth 上にシミュレーション結果を表示する。</li> <li>後日、シミュレーション結果を表示した PC 画面イメージをメールで送付する。</li> </ul> <p><u>地デジ普及</u></p> <p>TV Globo Minas として、人々に地デジの普及を行うため、ショッピングセンターで 20 回ほど、ワークショップを開催した。受像機（もしくは STB）の買換え、アンテナの交換など、リーフレットを配布し行った。</p>								
3.	Ouro Preto GF Station	<ul style="list-style-type: none"> <li>Screen Service 製、40W、2010 年設置</li> <li>インターネットプロバイダーの Century から場所を借用</li> <li>地代 R\$2,000/月、電気代 R\$600/月</li> <li>設置地の標高：およそ 950m</li> </ul> <table border="1" data-bbox="454 974 1364 1937"> <tr> <td data-bbox="454 974 901 1310">  </td> <td data-bbox="901 974 1364 1310">  </td> </tr> <tr> <td data-bbox="454 1310 901 1406">GF がカバーしている Ouro Preto (同市名があるので注意) 地域</td> <td data-bbox="901 1310 1364 1406">GF 送信機材</td> </tr> <tr> <td data-bbox="454 1406 901 1937">  </td> <td data-bbox="901 1406 1364 1937">  </td> </tr> <tr> <td data-bbox="454 1937 901 1984">GF シェルターと機材一式</td> <td data-bbox="901 1937 1364 1984">GF 設置場所</td> </tr> </table>			GF がカバーしている Ouro Preto (同市名があるので注意) 地域	GF 送信機材			GF シェルターと機材一式	GF 設置場所
										
GF がカバーしている Ouro Preto (同市名があるので注意) 地域	GF 送信機材									
										
GF シェルターと機材一式	GF 設置場所									

<p>4. デジタル送信機設置予定地 (SFN 中継所 : Sete Lagoas 中継所)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現在アナログの中継所として使用。</li> <li>・デジタル送信アンテナの取り付け、機材の据付場所は十分ある。</li> <li>・送信出力は 1kW を予定 (NEC 製、購入済み。機材がデリバリーされるのを待っている。)</li> <li>・7月～8月に設置工事予定</li> </ul>
	
<p>Sete Lagoas 中継所からカバーする地域</p>	<p>既設タワー</p>
	
<p>アナログ送信機および周辺機材</p>	<p>アナログ送信機</p>
<p>受領資料</p>	<p>無し</p>

訪問記録

目的	TV Globo Minas 本社&送信所 :	日付・時間	2012/05/15	11:00~17:30
	地デジ化対応調査	場所	同社 会議室&送信所	
出席者名		所属		役職
TV Globo Minas (Minas Gerais 州 Belo Horizonte 市)				
Glayson Braganca Miranda		RF Projects and Maintenance Department		Technical Supervisor
Clayton Pereira Bomfim		RF Projects and Maintenance Department		Project Engineer
JICA 調査団				
長下部 昇		地方展開政策		
高橋 泰雄		放送ネットワーク		
松酒 秀徒		通訳		

質疑項目		質疑内容												
1	JICA 調査団	調査目的・内容を説明。												
2	Globo グループのカバー状況	<p><u>アナログ放送</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ミナス・ジェライス (MG) 州を直営 1 局 (TV Globo Minas) と系列 5 局 (Rede Integração, EPTV, TV Leste, Inter TV, TV Panorama) でカバー。</li> </ul> <table border="1"> <thead> <tr> <th>地域</th> <th>市の数</th> <th>人口 (千人)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MG 州</td> <td>853</td> <td>19,600</td> </tr> <tr> <td>GLOBO 直営局</td> <td>184</td> <td>6,700</td> </tr> <tr> <td>系列局</td> <td>669</td> <td>12,900</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>・系列局でカバーしきれていない一部の市については TV Globo Minas の衛星プログラム配信回線の信号を受信して再送信。</li> <li>・各 Generator の再送信局へのプログラム信号配信ネットワークは、TV Globo Minas, Inter TV の 2 局が衛星回線を使用、他の Generator はマイクロ波回線を使用している。</li> </ul> <p><u>デジタル放送</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・カバーエリアの分担は原則としてアナログ放送と同じとする。</li> <li>・直営局のデジタル化率 : 3.9 百万人 (57%)</li> <li>・カバーエリア内の再送信局へのプログラム配信回線については、各 Generator は概ねアナログと同じ回線を使用する方向で検討中。</li> <li>・但し、一部の地域については異なるケースも出てくると予想される (TV Globo Minas のカバーエリアで西南端の数市は Belo Horizonte と同じ周波数での SFN を行う必要があるため、従来の衛星回線でよいか? という点について検討中。</li> </ul>	地域	市の数	人口 (千人)	MG 州	853	19,600	GLOBO 直営局	184	6,700	系列局	669	12,900
地域	市の数	人口 (千人)												
MG 州	853	19,600												
GLOBO 直営局	184	6,700												
系列局	669	12,900												
3.	TV Globo Minas のデジタル化状況と今後の計画	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現在 22 市で実施済み : 3.9 百万人 (57%)</li> <li>・今後の計画 : 計画実施後 5.6 百万人 (83%)</li> </ul> <table border="1"> <thead> <tr> <th>計画</th> <th>目標期限</th> <th>対象</th> <th>TV Globo Minas の方針</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>50K プラン</td> <td>2014 年 (WC 前)</td> <td>21 市</td> <td>TV Globo Minas 全額負担で実施</td> </tr> </tbody> </table>	計画	目標期限	対象	TV Globo Minas の方針	50K プラン	2014 年 (WC 前)	21 市	TV Globo Minas 全額負担で実施				
計画	目標期限	対象	TV Globo Minas の方針											
50K プラン	2014 年 (WC 前)	21 市	TV Globo Minas 全額負担で実施											

		20Kプラン	2012年内	12市	デコーダー供与、必要機材情報の提供（機材は市の負担）
		その他		126市	TV Globo Minasは関知しない（要請があれば必要機材情報の提供はする）
（注）50Kプラン：人口5万人以上、20Kプラン：人口2万人以上					
4	ベロホリゾンテ周囲のデジタル化計画	<ul style="list-style-type: none"> <li>・TV Globo Minasは、Belo Horizonteを中心に半径100kmをSFNでカバーする予定。主送信局は市街地東南方の山（Serra do Curral、標高1,300m、市街地から約400m高い）にアナログ送信機と同じ局舎に設置されている（他局も同じ山に送信所が集まっている）。この主送信局と再送信局5局およびギャップフィルアーにより上記の地域をカバーする予定。</li> <li>・デジタル送信機は2009年設置・稼働。</li> <li>・Belo Horizonte近郊は市営局を含めてSFNを形成することになるが、SFN運用に必須の送信タイミング管理等のメンテナンスをGlobo（もしくはGloboの指導のもとで市営局担当）が行うことになるだろうと見解。</li> </ul>			
5	送信所見学	<ul style="list-style-type: none"> <li>・Belo Horizonte市街地東南方のSerra de Coralにある。同じ局舎内にアナログ送信機(20kW)とデジタル送信機(3.5kW)が設置されている（いずれもNEC製）。また、デジタル送信機のバックアップ用として古い局舎のほうにLinear社の送信機を据え付け中。</li> <li>・Minas、Rio de Janeiro、Sao Pauloの各衛星配信信号の受信、現場取材の中継(マイクロ波)回線など、各通信ネットワークの基地の役割も果たしている</li> <li>・将来、SFNを形成する時はこの局からマイクロ波で各送信局に配信する予定。</li> </ul>			
6	その他	<p style="text-align: center;">（シミュレーションソフトについて）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・TV Globo MinasはシミュレーションソフトProgira（Globo Rioと同じソフト）を導入している。このソフトをArcMap(注)上で動作させることで人口密度とオーバーラップさせるなどの操作が可能となる。また、ProGiraを用いてSFNにおける同一チャンネル干渉のシミュレーションも行っている。</li> </ul> <p style="text-align: center;">(注)ArcMap：Ersi社製地理情報ソフトArcGISの主要コンポーネント。地図上に各種データの計算・表示を行う。</p>			
7	市営局への訪問	<ul style="list-style-type: none"> <li>・調査団は、以上のようなTV Globo Minasの説明を受け、4つの市営局を訪問（5/16, 17）し、地デジ化の認知度および市営局の現況を探った。</li> <li>・訪問先：Nova Lima市、Brumadinho市、Caete市、Moeda市。</li> <li>・別途報告書作成</li> </ul>			

訪問記録

目的	TV INTEGRACAO (Uberlandia 市)	日付・時間	2012/05/15	11:00~16:00
	地デジ化対応調査	場所	同社 会議室	
出席者名		所属		役職
TV INTEGRACAO				
Paulo Feres		Engineering		Diretor
Jaelson Alves Barbosa		Engenharia		Gerente
Alisson de Carvalho Souto		Engenheiro de Projetos		
Marcelo dos Santos		Engineering Supervisor (Globo Minas)		
JICA 調査団				
斎藤 彰		送信機材		
伊藤 直敏		中継局設備・機材		
金沢 セサル		通訳		

質疑項目		質疑内容
1.	JICA 調査団	調査目的・内容を説明。
2.	Minas Gerais (MG) 州概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>・人口：19.5 百万人、</li> <li>・主要都市：Belo Horizonte（首都—470 万人）、Uberlandia (60 万人)。Montes Claros（60 万人）、Juiz de Fora（72 万人）。</li> </ul>
2.	TV INTEGRACAO 社の概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>・設立：1962 年、1971 年に GLOBO 系列に。</li> <li>・Rede Globo -Belo Horizonte のアフェリエートで、さらに、Ituiutaba (イティユタバ) と Araxa (アラシャ)、Juiz de Fora (ジュイス・デ・フォーラ) にグループ会社あり、全体で Uberlandia 市を含む 4 地区をカバーしている。</li> <li>・アナログでは、500 万人(州の 35%の人口)を 250 局でカバー。</li> <li>・職員数：7 事業で 520 名、内、放送事業 62 名 (内、送信機専任 15 名) だが、将来 100 名になる予定 (送信機関係の増員が 40 名)</li> </ul>
3	CM 料金収入	無回答
4.	地デジ化の状況	<p><u>現状の設備</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・デジタルのエリアカバーについては、現在、送信機 2 局と中継送信機 2 局で 113 万人カバーしているが、今年中に 173 万人にカバレッジを広げる予定。今、Uberaba 市では Generator 免許を申請し、デジタル送信機を準備中。</li> <li>・人口 5 万人都市 19 市のうち、3 都市に送信機置局済。今年中に 2 都市をデジタル化予定。2013 年中には全都市に置局する。</li> <li>・GF については、スクリーン・サービス (SS) 社製で 1 局試験中だが、最終的に現在のアナログ局よりも、全体で置局数が増加する見込み。例えば、Araxa には必要である。GF で 10 万人をカバーする地区もある。</li> <li>・マスターコントロールはデジタル化済だが、カメラの HD 化</li> </ul>

		は 2013 年中に実施予定、その他に中継車等もある。
	BNDES 融資について	<ul style="list-style-type: none"> <li>・BNDES の融資は、グループ会社全体で、25 百万のうち 20 百万リアル受けている。</li> <li>・当初、コンサルに依頼して申請業務を進めた。</li> <li>・決められたことを、きちんとやっていたら融資を受けるのは難しくはないはずである。</li> </ul>
	人員・技術力について	<p><u>現状および計画</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・増員する地デジ要員は GLOBO の全体教育、メーカーや自社 OB などの力を借りて育成する。</li> <li>・増員した技術者は置局が一段落したら、暫時、メンテ要員として地方へ展開していく。現在 1 人の守備範囲が 400km のところを 200km にしたい。</li> <li>・置局計画やシステム設計等、当初はコンサルに依頼したこともあったが、結局自分達で進めるほうが早かったので、今後は自社社員を増員したい。</li> </ul> <p><u>測定器等</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・電波測定器は、アンリツ。シミュレーション・ソフトは、PROGIRA（スウェーデン）の GIRAPLAN というソフトを使用。</li> </ul>
5.	TV INTEGRACAO のネットワーク構成	<ul style="list-style-type: none"> <li>・Sao Paulo と Belo Horizonte からの番組配信回線は衛星を使用。自社制作のローカル番組は 16%程度。ここで編集された番組を自社のグループ会社 3 社に配信している。</li> <li>・TV INTEGRACAO とそのアフェリエートのカバーエリアは MG 州の西端の鼻のように出っ張ったトライアングルと呼ばれる地区である。（入手資料参照）</li> <li>・TV INTEGRACAO と各グループ会社の間は光回線と予備のマイクロ波回線で結ばれ、衛星中継は行っていない。</li> <li>・TV INTEGRACAO のカバーエリアには市役所のアナログ送信設備はほとんど無い。しかし GLOBO アフェリエートの一つがある Montes Claros 地方には市営局が多い。デジタル化した際にこれらの市役所がアナログの時と同様に市として送信設備を設置するかどうかは今後の大きな課題。</li> <li>・チャンネル混信については、各 Generator が 2 波ずつ免許されているので（TV INTEGRACAO では、30,31ch）、これを組み合わせることで置局計画を行うようにという ANATEL の方針がある。</li> </ul>

	今後の課題・要望等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ライセンス交付を早くして欲しい。</li> <li>ブラジル全体で 1 万 600 のうち 650 しか申請が受理されていない</li> <li>→遅れている理由は、政治的な面と各州にあった拠点がなくなった為だが、今は、6ヶ所に増やそうとしている。</li> <li>・ファイナンスの問題。</li> <li>・人材が足りていない。</li> <li>・メーカーの製造能力が追い付かない。</li> <li>ブラジル全体で、あと 2 万台製作しないと 2016 年の ASO に間に合わないが、各メーカーとも増産能力は無い。</li> </ul>
	JAICA 等の支援に望むこと	<ul style="list-style-type: none"> <li>・支援センターは全国規模で必要、またはキャラバンで公平に巡回して欲しい</li> <li>・ANATEL 等への免許申請業務のサポートは必要（特に市営局などの小局に対し）</li> <li>・インストラクタへの教育は放送局の負担も減るのでありがたい。</li> </ul>
	設備見学	<ul style="list-style-type: none"> <li>・同一敷地内にニューススタジオ、マスター設備、エンコーダ/MUX、デジタル/アナログ送信設備および鉄塔・アンテナが設置されている。</li> <li>・アナログメイン：10kW(ハリス) →10kW(SS)へ変更する。</li> <li>予備：5kW(リニア)</li> <li>※アナログ用に購入した 10kW(SS)は、ASO 後は、別の場所でデジタルとして使用する予定（SS 製はアナログからデジタルに簡単に切替え可能）</li> <li>・デジタル：メイン 3kW、予備 1kW いずれもハリス製。</li> <li>・アナログ/デジタル放送アンテナは同一敷地内のタワーに取り付けられている。</li> </ul>
	受領資料	<ul style="list-style-type: none"> <li>・TV INTEGRACAO 回線系統図</li> <li>・Oficio resposta MC prazo canal digital0001 aumento prazo dezembro2012（中継送信機申込み期限について）</li> </ul>

訪問記録

目的	ASSOCIACÃO BRASILEIRA DE TELEVISÃO POR ASSINATURA	日付・時間	2012/5/16	9:40～11:10
		場所	ABTA 会議室	
出席者名		所属		役職
ABTA				
Alexandre Annenberg				Presidente Executivo
Oscae Simões				Vice-Presidente Executivo
JICA 調査団				
川名 義一		スタジオ設備		
上原 惇彦		業務調整		

質疑項目		質疑内容
1	協会の業務内容について	<p>目的：社会に正当な利益と統合を擁護し、業界に於ける競争力のある開発を行うこと。</p> <p>構成：オペレーター29社、プログラマー11社、機器サプライヤー5社、他の協会・機関3社</p> <p>範囲：3種類、衛星配信(DTH)、ケーブルテレビ、衛星通信(MMDS)の方式を利用した有料配信事業者の協会</p> <p>開設：1993年</p> <p>拠点：サンパウロ、ブラジリアの2ヶ所</p>
2	配信エリアについて	<p><u>現状</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>衛星配信(DTH)はブラジル全土(100%)をカバーしている。</li> <li>CATVの普及率は5,600都市に対し5%であり、その90%以上がデジタル化しているが、地方の小さなオペレーターにアナログが残っている。衛星通信(MMDS)のサービスは非常に少なく減少している。上記サービスの割合はDTH:53.5%,CATV:44.5%,MMDS:2.0%</li> <li>衛星回線はアメリカの衛星を利用している。ブラジルにもエンブレタルの衛星はあるが使っていない。理由については把握していないが、近年は回線利用料が下がっている。</li> </ul> <p><u>今後の展開</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>CATVのエリア拡大は5万人以上の都市、5万人以下は衛星配信の利用で考えている。上記が実現すればブラジル国全人口の80%にCATVサービスの提供が可能となる。</li> <li>CATVはTV信号の配信よりも通信サービス(Net)の需要が高く今後は大きなビジネスになると感じている。</li> </ul> <p><u>地上デジタルのカバレッジ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>地上放送局のカバレッジと一緒にコンテンツ配信を行っていることから非常に関心がある。</li> </ul>
3	料金体系について	<ul style="list-style-type: none"> <li>初期費用は無料と有料がありオペレーターの戦略によって異なるため詳細は理解していない。</li> <li>貧困層を対象に低価格化の取り組みは行っていないが、近年は料金が下がってきているので貧困層の加入が増加している。また、</li> </ul>



		<p>貧困層は有料番組の視聴は少なく、地上放送局と公共放送のみのパックを利用している。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・CATV 受信に比べ直接受信は画質(品質)が悪い事から CATV 加入に拍車が掛かっている。貧困層も一度 CATV の映像を見てしまうと直接受信には戻れない状況にある。また、世界中の番組が視聴できることも利点である。</li> </ul>
4	コンテンツの利用について	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地上放送局のコンテンツは法律により無料で提供されるが有料放送のコンテンツは利用料金を支払っている。(金額はシークレット)</li> <li>・番組の自主制作は行っていない。提供されたコンテンツの再送信のみを行っている。</li> </ul>
5	事業者のライセンスについて	<ul style="list-style-type: none"> <li>・CATV に付いては ANATEL から新たなライセンスは 10 年間与えられていない。理由に付いては解らない。しかし、2016 年の ASO に向けて今後は CATV オペレーターが増加してくると考える。</li> <li>・衛星配信オペレーターは少ないがライセンスが与えられ増加している。</li> <li>・エリア拡張は事前に ANATEL の許可が必要である。以前は地区毎に許可を得ていた為に苦慮していたが、近年は複数の地区を纏められるため業務が軽減した。</li> <li>・施工従事者のライセンス制度は無く誰でも従事できる。</li> </ul>
6	人員・技術力について	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2016 年の ASO に向けてエリア拡大を目指す事になり作業員が大幅に不足してしまうことから大問題と受け止めている。また、メンテナンスの拠点や要員の不足も大問題である。</li> <li>・上記に伴い施工・メンテナンス従事者の育成は必要だが当協会では行わず各オペレーターが独自に行っている。また、自社の作業員を抱え込むために共同で行うことは無い。</li> </ul>
7	BNDES 融資について	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地上放送局には適用されるが有料放送の事業者には適用されない。</li> </ul>
8	GINGA について	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ブラジルで開発された方式ではあるが、サービス拡大に限度があると認識している。</li> <li>それよりも、広帯域の通信サービスに興味を持っている。</li> </ul>
9	2016年のASOについて	<ul style="list-style-type: none"> <li>・当協会を含め誰も 2016 年に ASO が出きるとは思っていない。政府と民間企業との間には大きな温度差がある。</li> <li>・何年先になるか解らないが当協会が貢献することにより早期実現を願っている。</li> </ul>
受領資料		協会誌(MIDIA FATOS 2011/2012)

訪問記録

目的	TV Alterosa BH 地デジ化対応調査	日付・時間	2012/05/18	11:00～12:30
		場所	同社会議室	
出席者名		所属		役職
TV Alterosa BH (Minas Gerais 州 Belo Horizonte 市)				
Luiz Eduardo Leão		Diretor Tecnico		
Geraldo de Melo		Consultor Tecnico		
JICA 調査団				
長下部 昇		地方展開政策		
高橋 泰雄		放送ネットワーク		
松酒 秀徒		通訳		

質疑項目		質疑内容																																																	
1	JICA 調査団	調査目的・内容を説明。																																																	
2	TV Alterosa BH 概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ SBT (直営 10 局、系列 100 局以上) の系列局</li> <li>・ Alterosa グループ (他 5 系列局を含む) 本部的地位 (Diarios Associados 社が大株主)</li> <li>・ TV Alterosa BH 職員 : 300 名</li> <li>・ 年収 : BH 40 百万リアル、6 局合計 55 百万リアル</li> <li>・ Alterosa グループのアナログカバー状況</li> </ul> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>市数</th> <th>人口(千人)</th> <th>IPC</th> <th>送信</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Minas G 州</td> <td>853</td> <td>19,782</td> <td>10.48</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Alterosa グループ</td> <td>834</td> <td>18,759</td> <td>9.79</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1.Belo Horizonte</td> <td>34</td> <td>4,891</td> <td>3.29</td> <td>Micro W</td> </tr> <tr> <td>2.Interior (北部)</td> <td>347</td> <td>5,649</td> <td>2.29</td> <td>Satellite</td> </tr> <tr> <td>3.Varginha</td> <td>138</td> <td>2,557</td> <td>1.38</td> <td>Micro W</td> </tr> <tr> <td>4.Juiz de Fora</td> <td>131</td> <td>2,086</td> <td>1.12</td> <td>Satellite</td> </tr> <tr> <td>5.Divinópolis.</td> <td>60</td> <td>1,439</td> <td>0.76</td> <td>Micro W</td> </tr> <tr> <td>6.Manhuaçu</td> <td>124</td> <td>2,138</td> <td>0.96</td> <td>Satellite</td> </tr> </tbody> </table> <p>(注) Minas G 州の西方(Ubelandia)は、TV Vitoriosa の 2 局がカバー</p>						市数	人口(千人)	IPC	送信	Minas G 州	853	19,782	10.48		Alterosa グループ	834	18,759	9.79		1.Belo Horizonte	34	4,891	3.29	Micro W	2.Interior (北部)	347	5,649	2.29	Satellite	3.Varginha	138	2,557	1.38	Micro W	4.Juiz de Fora	131	2,086	1.12	Satellite	5.Divinópolis.	60	1,439	0.76	Micro W	6.Manhuaçu	124	2,138	0.96	Satellite
	市数	人口(千人)	IPC	送信																																															
Minas G 州	853	19,782	10.48																																																
Alterosa グループ	834	18,759	9.79																																																
1.Belo Horizonte	34	4,891	3.29	Micro W																																															
2.Interior (北部)	347	5,649	2.29	Satellite																																															
3.Varginha	138	2,557	1.38	Micro W																																															
4.Juiz de Fora	131	2,086	1.12	Satellite																																															
5.Divinópolis.	60	1,439	0.76	Micro W																																															
6.Manhuaçu	124	2,138	0.96	Satellite																																															
3.	デジタル化の進捗	<p><u>Alterosa グループ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ TV Alterosa BH : 2009 年初放送開始 (HD 化 : 5%、SBT 全体で 20~30%)。</li> <li>・ 投資 : 東芝機器等の調達・設置に 5 百万リアル (自己資金活用、東芝は 2 年間の延べ払い)。BNDES は申請したが却下された。</li> <li>・ 他 5 局 : グループの財政事情で遅れている (局舎・設備の増改築で資金がとられている)。2012 年中には目処を付け、2013 年中には放送開始予定。まず、20 万人以上の市から取り組む。必要投資額は送信機 80 万リアル/局、約 4 百万リアルを見込む (国内送信機メーカーは、ビジネス好機なので 36~48 ヶ月の延べ払いを提案して来ている)。インフラは Varginha 以外必要ないが積算はこれから行う。</li> </ul>																																																	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <u>市営局対応</u></li> <li>・ アナログは、自己 Repeater200 カ所の他に多数の市営局がある。</li> <li>・ 7万人以上の市には、Alterosa が送信機提供している。</li> <li>・ ようやくアナログを設置する市営局もある。</li> <li>・ Alterosa グループとしては、一切計画は策定していなし、関知しない。実際どう対処すべきか戸惑っている状況ある。</li> <li>・ 地デジ化によるビジネスモデルが確立しておらず、視聴率の上がないものに投資が出来かねている（経費の 70%が人件費で、それも殆どニュース部門である）のが実情である</li> </ul>
4	放送ネットワーク構成	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 各 Generator へのプログラム配信ネットワーク(アナログ放送)</li> <li>①西方の Divinópolis、Varginha についてはマイクロ波中継。</li> <li>②南部の Juiz de Fora、及び東部の Manhuaçu はカバーする都市が多く衛星中継を行っている。</li> <li>③北部の Interior は距離もあることから衛星中継を行っている。</li> <li>・ デジタル放送については衛星配信用チャンネルを増やす必要があるが、デジタル化で収入が増えないので資金の算段に苦労している。</li> </ul>
5	番組構成と HD 対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 放送番組の構成は、SBT から送られるもの 75%、ペロホリゾンテ制作 15%、各 Generator 制作のローカルニュース等 10%、となっている。</li> <li>・ デジタル TV の HD 化率は低い。まだ 5%程度。殆どは SDTV で放送。</li> </ul>
受領資料		Alterosa グループの放送カバー状況



左 : Melo 氏、右 : Leão 氏、

訪問記録

目的	TV PARANAIBA (Uberlandia 市)	日付・時間	2012/05/17	10:00~12:00
	地デジ化対応調査	場所	同社 会議室	
出席者名		所属		役職
TV PARANAIBA (Rede Mineira de Radio e Televisao Ltda)				
Jorge Abrao Neto		Tecnologia		Gerente
Rogerio Silva		Infraestrutura e Jornalismo		Diretor
JICA 調査団				
斎藤 彰		送信機材		
伊藤 直敏		中継局設備・機材		
金沢 セサル		通訳		

質疑項目		質疑内容
1.	JICA 調査団	調査目的・内容を説明。
2.	Minas Gerais (MG) 州概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>・人口：19.5 百万人、</li> <li>・主要都市：Belo Horizonte（首都—470 万人）、Uberlandia (60 万人)。Montes Claros（60 万人）、Juiz de Fora（72 万人）。</li> </ul>
3.	TV PARANAIBA 社の概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2003 年に RECORD 系列になった。</li> <li>・REDE RECORD のアフェリエートで、AM/FM ラジオ、新聞、IT 事業も運営。</li> <li>・アナログでは 92 市の 250 万人をカバー（カバー率 100%）、デジタルは現在 60 万人である。</li> <li>・職員は 150 名。送信機専任 5 名、内訳はプロジェクト（技術計画書）の作成担当 2 名、インストール・テクニシャン 3 名。</li> </ul>
4	CM 料金収入	無回答
5	地デジ化の状況	<p><u>現状の設備</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・デジタルのエリアカバーについては、現在、送信機親局 1 局で 60 万人カバーしている。</li> <li>・2014 年までに人口 5 万人以上の 12 市をデジタル化し、2016 年までに残り 80 市をデジタル化する。</li> <li>・さらに GF も必要となる見込み。</li> </ul> <p>40km 離れた、Araguari 局では、リニア社製 50W の GF 送信機を据付中。SFN (28ch) で 10 万人をカバー。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・親局送信機のみデジタル化済。スタジオのデジタル化はこれから。現在アナログ信号をアップコンバートして放送中。</li> </ul>
6	BNDES 融資について	ノーコメント
7	人員・技術力について	・増員する地デジ要員はメーカーの力を借りて育成する。

8	TV PARANAIBA のネットワーク構成	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ Sao Paulo からの番組配信回線は衛星と光回線を使用。</li> </ul> <p>自社制作のローカル番組は1日の放送時間17時間のうち4時間程度。ここで編集された番組は衛星回線を使い91市に送信している。</p>
9	今後の課題・要望等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ワンセグ放送はエリア範囲が広がるので、混信問題が出てくるのではないか。</li> <li>・ 中小局ではタワー等、共建するべきと Record では考えているが、他社の反対が多い。</li> <li>・ ライセンス交付を早くして欲しい。遅い原因として以下のコメントがあった。</li> </ul> <p>①仮免許の第1ステップ目(MINISTERIO: Consignacao do Canal)の簡単な書類提出時点で返答が遅い。</p> <p>②通信省の拠点は増えたが、結局ブラジルへ資料が回されスピードアップへつなげていない。これは、新拠点の知識不足が原因。</p> <p>③自社でもアナログ免許が正式交付されず、いまだに仮免許で運用しているものもある。</p> <p>④その原因は、先着順ではなく 政治的な面で優先順位が変わることも関係している。</p> <p>デジタルライセンスが交付されている600のうち180が特定の放送局で独占されているのが現状である。</p> <p>⑤上記のようにアナログ免許ですら交付が終わっていないのにデジタル免許の交付があと数年で出来るとは思えない。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ メーカーの製造能力が追い付かない。</li> </ul> <p>ブラジル全体で、あと2万台製作しないと2016年のASOに間に合わないが、各メーカーとも増産能力は無い。</p>
10	ASOの見通し	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 2016年にアナログ終了は無理。しかし、自社に限れば可能である。</li> </ul>
11	設備見学	<p>無し</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 同一敷地内にデジタル/アナログ送信設備および鉄塔・アンテナが設置されている。</li> <li>・ デジタル: 1.5kW、リニア社製。</li> <li>・ アナログ/デジタル放送アンテナは同一敷地内のタワーに取り付けられている。</li> </ul>
受領資料		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ PARANAIBA グループ発行雑誌</li> </ul>

## 訪問記録

目的	南南協力の可能性の検討	日付・時間	2012/05/18	14:00～15:30
		場所	CONATEL 長官室前打合室	
出席者名	所属	役職		
Comision Nacional de Telecomunicaciones (CONATEL)				
Enrique Gamarra		Director Titular		
Carlos M. Galeano D		Coordinador de Gabinete		
Eduardo Prieto		Gerente		
Alberto Tomio Ishibashi	Departamento de Radiodifusion	Jefe de dpto.		
JICA 調査団				
南部 尚昭	総括/放送セクター分析			
谷脇 ゆり	調査補助員			

質疑項目		質疑内容
1	地デジ進捗状況	<p>調査団から、アスンシオン訪問の意図と、JICA の南南協力のスキームを説明した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地デジ化では、マクロ的には実施に入っているが、ミクロの部分、特に民間セクターとの関連においては、課題が多く残されている。</li> <li>・MOPC が地デジのインフラ部分を担当することになっているが、実務的に通信分野は動いていない。</li> <li>・地デジ化において CONATEL が行っているものは、①デジタル放送の規制作成 ②技術的基準の作成 ③周波数利用などの計画作成と3つの段階がある。現在は3つ目の段階に入っており、一部の既存アナログチャンネルを一度別のチャンネルに移し、周波数の割当をすることである。</li> <li>・CONATEL では基準を作って地デジ化を推進する一翼を担っているが、現状では、これらの基準にも問題・課題があると認識している。</li> <li>・民間放送局は地デジ周波数ではなく、アナログ放送用周波数を新規に申請したいとしており、規制を変更するよう要望している。</li> <li>・南米では国境近くの置局からの電波は、各国間にまたがり電波干渉を起こさないため、周波数の調整が必要である。</li> <li>・ウルグアイが EU 方式から ISDB-Tb 方式に変更したため、放送波の互換の問題が対ウルグアイにはあったが、現在はこれも解消された。</li> </ul>
2	ブラジル-パラグアイ地デジ南南協力可能性	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ブラジルを南南協力のパートナーとすることに対し、慎重に検討するべきと考えている。特にエステ市国境の問題、電力の問題および国境沿いの混信の問題があるため、慎重にならざるを得ない。</li> <li>・ブラジルの地デジ化が加速するのも、ワールドカップやオリンピックなどが迫っているからで、パラグアイが同様のペースで進める</li> </ul>

		<p>のは難しい。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・これまでブラジル ABC がブラジル通信省や JICA など参加するワークショップを開き周波数計画の基礎的なことなどを研修してきた。</li> <li>・これらの研修は周波数シミュレーションを行うソフトウェアが無かったこともあり、実務的なものではなかった。</li> <li>・日本の総務省が SICOM に公共放送の試験放送用として提供した機材の中にシミュレーションソフトがあったが、ソフトのアップデートをするためのライセンスは1年間しかなく、ソフトを使用するためのコードも1つしか使えないもので、現状では最新の情報にアップデートされていないこともあり、使われていない。</li> <li>・こうしたソフトにはデータベースとして地図データなど常に更新しなければいけない。またパラグアイ、ブラジル、アルゼンチンの周波数情報もデータベースへ入力しておく必要がある。</li> <li>・また通信法が改定され、三権（行政権、立法権、司法権）の情報を提供するためのチャンネル（国会放送も含む）ができ、<b>68ch</b> にこれらをアサインするため、チャンネルプランを変更しなければいけない。</li> <li>・さらに既設アナログ放送は同等にチャンネル数を確保しなければならず、アスンシオンの大都市圏ではチャンネルが不足することも考えられる。</li> <li>・そのため、アスンシオンの鉄塔を日本で実施しているような供建とし、隣接周波数の使用も検討したいと思っている。</li> <li>・また電波測定をする技術が不足しており、国内キャパシティを向上させる必要があるかと思う。</li> <li>・こうした現状から日本の専門家の派遣も踏まえ、ニーズを再検討し、<b>SICOM</b> と一緒に調査団へ報告したい。</li> </ul>
3	その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・以前、周波数割当のために日本人専門家の派遣を検討していた。要請書を出すという認識には無かったが、可能ならば、専門家の派遣を踏まえ、日本に対する支援ニーズを検討したい。</li> </ul>
	受領資料	無し

## 訪問記録

目的	ブラジル国内の視聴率データの販売に関する問い合わせ	日付・時間	2012/05/18	15:00～16:00
		場所	IBOPE	
出席者名		所属		役職
IBOPE				
Felipe Campos		IBOPE		Atendimento
Caroline Bittencourt		IBOPE		Atendimento
JICA 調査団				
川名 義一		スタジオ設備		
上原 惇彦		業務調整/地方展開政策補助		
新地 貴博		組織制度		
高井 いずみ		公的資金支援計画		
三輪 由紀子				

質疑項目		質疑内容
1	データ販売方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・TV・ラジオの視聴率/聴取率のデータを販売している。基本は独自のソフトウェアを1年契約で購入する形となる。</li> <li>・主要5局はパッケージとなっており、基本の料金で購入できる。それ以外の局に関しては、1局あたり別料金となる。</li> <li>・必要なデータに応じて料金は異なる。</li> <li>・ソフトウェア購入者に対しては、計10回(週1回×10週)のトレーニングを実施している。</li> </ul>
2	購入可能データ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・世帯視聴率、個人視聴率どちらのデータも取っている。</li> <li>・全国または各地域別、視聴率(視聴者数)/番組または分あたり、年/月/週/日/時間別平均視聴率など、詳細にカテゴライズされている。</li> <li>・計14都市が調査対象となっており各都市のデータが購入可能。サンパウロとリオはそれぞれの大都市圏が調査対象となる。</li> <li>・全国でのサンプル数は4090世帯。調査対象地域の世帯数母数は約1800万世帯となる。うちサンパウロ大都市圏800世帯、リオデジャネイロ大都市圏460世帯。</li> <li>・購入可能なのは2007～2011年のデータ。</li> </ul>
3	データ収集方法・サンプリング方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・世帯視聴率も個人視聴率も視聴率調査装置を用い収集している。</li> <li>・ランダムサンプリングではなく、統計的根拠に基づくサンプリングを行っている。社内にそのための独立セクションがある。</li> <li>・各社会階層・経済階層別にサンプリングしている。経済階層は上からABCDの4グループに分けられているが、各家庭のカテゴライズのための基本データは関連企業のABEP?が保有している。最下層のDグループでは調査に適した世帯を必要数確保するのは難しい。また最上位層のAグループでは、調査に協力してくれる家庭を確保するのが難しい。</li> <li>・調査対象世帯は基本的に無報酬で協力している。子供の日にプレゼントなどは送っている。誇りをもって協力してくれている世帯がほとんどであるので無報酬でも問題ない。</li> </ul>
受領資料		なし



## 訪問記録

目的	南南協力の可能性の検討	日付・時間	2012/05/18	9:00～9:40
		場所	SICOM 長官室	
出席者名	所属	役職		
Secretaria de Informacion y Comunicacion para el Desarrollo (SICOM)				
Augusto Dos Santos		Ministro- Secretario Ejecutivo		
JICA 調査団				
南部 尚昭	総括/放送セクター分析			
谷脇 ゆり	調査補助員			

質疑項目	質疑内容
1 ブラジル-パラグアイ地デジに関する技術協定	<p>調査団から、アスンシオン訪問の意図と、JICA の南南協力のスキームを説明した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・メルコスール の首脳会合でブラジルとパラグアイ政府間で地デジに関する技術協定を締結した。</li> <li>・協定には、ブラジル通信省、パラグアイの公共事業省 (MOPC) の大臣と SICOM の長官である私自身が署名した。</li> <li>・協定には地デジに関する様々な協力の概要が記載されている。協力分野は、下記のとおりであるが、まだ何も具体的に動き出していない。</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>① テクノロジー協力: ANATEL から CONATEL に対する地デジ移行への周波数管理の協力。</li> <li>② 産業協力: パラグアイで利用される STB や受像機の製造を支援するもの。</li> <li>③ 技術協力: パラグアイでの地デジの研究、イノベーション、開発プログラムのサポートなど、学術的な協力および両国の大学や研究センターの共同作業を通して人材育成も行う。</li> <li>④ 組織強化協力: 2 国間の技術協力により、パラグアイの公共放送がプラットフォームを構築し、保健、教育、労働などの公的サービスを促進させる。</li> </ol> <p>・その他、ブラジルの企業がパラグアイへ輸出する際の融資条件は競争力が確保できるにする。融資元は BNDES の融資を考えている。</p> <p>・SICOM 公共放送の拡張のもとデジタルコンテンツの政策、CONATEL は地デジの普及、MOPC はインフラ整備などを担うのでこの 3 組織が協定を結んだ。しかし、その後、何も具体的にされていなく、3 組織とも役割が違うため、この協定の調整をだれが取るかまだ明確にしていない状況である。今後 3 組織があつまり、明確にしないといけないと思っている。</p> <p>(ブラジルはこの協力実施に USD300,000 をプレッジしている。)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地デジにおいては、インフラ整備は MOPC、放送・通信規制は CONATEL、公共放送網の拡張については、SICOM が担当している。</li> <li>・SICOM としては、ブラジルからの支援は、デジタルコンテンツの制作協力について、興味を持っている。</li> <li>・ブラジルを通して日本に間接的に支援される可能性があるという</li> </ul>

		<p>ことはありがたい話で、歓迎する。地デジに関してパラグアイ国内では全体を取りまとめる機関がはっきりしていないことが問題であるが、MOPC、CONATEL、などを呼びかけ、パラグアイ全体の地デジ化における現状、問題・課題を整理し、調査団にレポートする。  (10日間ほどでレポートを調査団に送付することを長官が約束)  ・別途地デジ協力の協定については、ブラジル大使館とも話し合えないといけないと思っている。</p>
2	<p>その他  (円借款の要請について)・・・この項目は報告書からは削除</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・円借款の要請準備は停滞していた時期があった。</li> <li>・現在は STP と大蔵省と調整しており、前に進んでいる。国会にもその後送付され、公的債務の是非について議論される。(7月に国会に送られることを想定している。)</li> <li>・これまで地デジ化については CONATEL がリーダーシップを取って行うものと期待していたが、規制に留まっている。</li> <li>・また上院、下院等のメンバーが地デジ推進委員会を組織しているが、内容を詳細に理解しておらず、時間ばかり過ぎ、なかなか前に進んでいない。2022年のアナログ停波まで、時間が限られている。</li> <li>・NHKの放送用コンテンツなどパラグアイ公共放送で放送することも検討していく。また JICA 事務所とは農業関連での番組制作の協力について、協議を開始している。</li> </ul>
	受領資料	無し

## 訪問記録

目的	ブラジル地デジ関連工事会社の現状	日付・時間	2012/5/21	16:00～17:00
	調査	場所	Line UP 会議室	
出席者名		所属		役職
Line UP				
Nilson Tocio Fujisawa		Sales		Director
Reyne Terada		System engineering		
Kanato Yoshida		System engineering		
JICA 調査団				
齋藤 彰		送信機材		
上原 淳彦		業務調整		
松酒 秀徒		通訳		

質疑項目		質疑内容
1	調査目的の説明	調査団から、JICA の紹介と今回の調査目的説明。
2	Line UP の業務内容	<p><u>会社規模</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・スタジオ設備のインテグレータ</li> <li>・社員は約 35 名（内、エンジニア 18 名、サービス 6 名、営業 6 名、管理 5 名）。</li> <li>・カメラ、マスターコントロール、テクニカルルーム、スイッチャー、OB バンやスタジオ設備のシステムデザインと据付工事を業務としている。</li> <li>・創業：1990 年</li> <li>・営業拠点：サンパウロに本社、リオにセールスマネージャがいる。</li> <li>・顧客：GLOBO,SBT,RECORD 系で売り上げの 80% を占める。</li> </ul> <p style="text-align: center;">その他、ペイ TV、CATV、SKY、Telefonica など</p>
3	ブラジルデジタル放送設備工事の状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・3 年間で 25 局のスタジオ工事の実績があったが、スケジュールは厳しかった。OB バンも 5 台製作。</li> <li>・送信出力 5kW 程度の局で、スタジオ工事は 5~7 人×2 ヶ月かかる。内、局からは、要員教育を兼ね、2~3 人派遣してくる。</li> <li>・同業他社は全ブラジルで、2~3 社しかない。このため、今後の据付工事のピークをどう乗り切るか問題である。</li> <li>・最近、ヨーロッパ系のスタジオ機器メーカーが進出してきている。</li> <li>・不足している人材については、メキシコと同業者からスタッフを雇おうとしているが、3 ヶ月のビザしか取れないので困っている。</li> </ul> <p>また、日本からは、HD カメラや照明のベテラン技術者 2~3 人を 2~3 年間招き、GLOBO や RECORD にトレーナーとして派遣することを考えている（当該放送局と調整）。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・トレーナーについては、送信・中継を行う無線技術者についても放送局からの要望がある。</li> </ul>
受領資料		なし

## 訪問記録

目的	Rede Record のデジタル化進捗確認	日付・時間	2012/5/21	11:00～12:30
		場所	Record 内会議室	
出席者名		所属		役職
Record TV Network				
Geraldo Marques Da Silva		System RF		Technical Manager
Sergio Di Santoro Bruzetti		Projetos e Implantacao		Engenheiro
Antonio Marcio Pena		Technical Systems Coordinator R.F.		
Fabio Eduardo Angel		Application Dev. Coordinator		
JICA 調査団				
南部 尚昭		総括/放送セクター分析		
長下部 昇		地方展開政策		
高橋 泰雄		放送ネットワーク		
新地 貴博		組織制度		
高井 いずみ		公的資金支援計画		
金沢 セサル		通訳		
三輪 由紀子		調査補助員		

質疑項目		質疑内容
1	Rede Record の地デジ進捗状況	<p>調査団より、本調査の目的について、説明し、Rede Record の地デジ進捗状況について、確認した。</p> <p><u>地デジ化進捗概略</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Rede Record は直営局 19、系列局 96 局より構成されている。直営局および系列局の一覧は、後程用意し調査団に提供する。</li> <li>・ 各地域の主送信所は既にデジタル化し、デジタル放送を開始しているが、他は中継所、GF など、まだデジタル化をしていない。</li> <li>・ 地デジ化はサンパウロ、リオなどの主要都市から整備を開始した。2007 年に最初地デジ送信所を整備し、その後順次整備し 2011 年まで、およそ 40%の進捗となっている。現状はアナログとデジタルのサイマル放送を行っている。</li> <li>・ 今後は、GF などの設置場所についても、具体的に検討しなければならないが、中継所を増設する際には現行の割当周波数で混信の恐れなど問題が無いかどうか検討し、その結果、必要であれば、チャンネルプランについて地域ごとに関係団体が集まり協議することになる。</li> <li>・ 現在のところ、サンパウロなどの主要都市でも Record の割当られている周波数で問題はないと考えている。</li> <li>・ もともとアナログ放送の受信状況が悪いため CATV 業者が発達してきた。</li> <li>・ 各地 1 か所の送信機でカバーできない箇所は無料衛星放送によっ</li> </ul>

		<p>て、放送サービスを提供している。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・系列局の地デジ化は関知しない方針。</li> <li>・市営局の情報・データは持っていない（Bruzetti 氏の個人的見解と思われる）。</li> </ul> <p><u>ライセンスの取得について</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・デジタル放送ライセンスの取得は放送局側により政府側の作業が滞って、正式免許が付与されない。特に免許取得プロセスの内、試験放送後の ANATEL→通信省で行う、プロジェクトの確認・審査作業が遅れの原因である。</li> </ul> <p><u>受信側の地デジ普及状況</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地デジについては、TV 局側だけではなく受信側にも十分に情報が行き届いていない問題がある。例えば、UHF アンテナを取り付けなければならないこと、HD 用の TV 受像機に買換えが必要なことなどが人々に適切に理解されていない。</li> </ul>
2	デジタル機材の調達について	<ul style="list-style-type: none"> <li>・BNDES の融資を受けるためには、非常に多くの書類を作成し提出しなければならないので、実質的に BNDES の融資を受けるのは難しい。</li> <li>・これまで、NEC、東芝、日立リニアール、Screen Service、ローデシュワルツ、Harris などのメーカーの中から、大都市では東芝製、その他日立リニアール、Screen Service、Harris 製のものが調達した。</li> <li>・調達は、メーカーの分割払いで対応した。</li> </ul>
3	放送コンテンツについて	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現在 HD 放送は全体の 60%である。サンパウロに限れば、80%の HD 化率である。</li> <li>・ロンドンオリンピックまでに 100%とする予定。</li> <li>・GINGA を利用した放送は現在 1 日 5 時間である。ドラマ、ショー番組、スタジオ制作番組など様々な番組でデータ放送が利用できるようにしている。</li> </ul>
4	技術体制	<ul style="list-style-type: none"> <li>・周波数のシュミレーションやプロジェクト（技術計画書）の作成を担当する部署は LM Telecom といい、10 名の職員が在籍している。送信機材の保守、据付には 19 局の直営局で 50 人の技術者がいる。</li> <li>・デジタル化の初期段階では、これらの技術職が多く必要だったが、現在では、業務量と職員数は落ち着いている。</li> <li>・系列局には、シュミレーションやプロジェクトの作成ができない、対応できるスタッフが不在の場合は、それほど高額ではないが有償で技術を提供する。</li> </ul>
5	今後の整備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・サンパウロで 5、リオで 4 か所の GF もしくは中継所が必要と考えている。サンパウロは、以下の 5 か所で、ビルや電車によって電</li> </ul>

		<p>波が遮蔽されているところである。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>－ ジュラグア (Jaragua)</li> <li>－ モンダスクルゼス (Mogi das Cruzes)</li> <li>－ オザスコ (Osasco)</li> <li>－ パウリスタ (Paulista)</li> <li>－ マニユアングバウ (Anhangabau)</li> </ul> <p>・ GF は 1/16 sec のガードインターバルを主要送信所だけの場合は考えているが、今後は、1/8 sec でも検討する。</p> <p>・ GF のライセンス取得は、当該地域内の同一周波数を使うことから、放送局側が送信出力、GF の設置場所を通信省へ申請する。</p>
6	調査団からの依頼	<p>送信機材の調達コスト、対人口比カバレッジおよびカバレッジマップの提供については、技術局長の Amral 氏へ直接依頼することを確認。また、系列局・直営局の一覧表は本面会の担当者が後日調査団に提供することを確認。</p>
	受領資料	無し



Record 職員：左より Flabio 氏、Sergio 氏、Antonio 氏、Geraldo 氏

訪問記録

目的	REDEVIDA 地デジ化対応調査	日付・時間	2012/05/22	17:00～18:30
		場所	同社サンパウロプロダクションセンター会議室	
出席者名		所属	役職	
REDEVIDA Sao Paulo				
Joao Monteiro de Barros Neto			Diretor	
Fernando Beltrame				
Rafael Oliveira			Tecnico	
Paulo Massashico Tukiana		Tukiana Engenharia de Radiodifusao Ltda.	Engineer	
JICA 調査団				
南部 尚昭		総括/放送セクター分析		
高橋 泰雄		放送ネットワーク		
松酒 秀徒		通訳		
高井 いずみ		公的資金支援計画		

質疑項目		質疑内容
1	JICA 調査団	調査目的・内容を説明。
2	REDEVIDA 概要・アナログカバー状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・95年6月20日放送事業開始。</li> <li>・アナログでのカバー状況は主な450都市に retransmitting station を設置しており、視聴可能人口は1億150万人。Open channel で視聴可能。Pay TV においては、プロバイダー側に HDTV で放送するキャパシティが無いため、現在 SDTV で放送している。(TV VIDA の制作機材は HD 化されている。)</li> <li>・人口の多い南部および南東部において優先的にカバーエリアを広げる戦略をとっている。Sao Paulo においては182の Retransmitting station が設置されている。</li> </ul>
3.	デジタル化の進捗	<ul style="list-style-type: none"> <li>・送信機の地デジ化は2009年から開始している。</li> <li>・当初の予定から進捗が遅れているが、それは政府のライセンス認可作業が遅れていることが主な理由である。</li> <li>・地デジ化の当初スケジュールでは、2008年～2013年に244都市にて地デジ化し、2017年に地デジ化終了予定であった。</li> <li>・地デジ化の段階としては、 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 全州都をカバー</li> <li>2. 南・南東部の主な都市をカバー</li> <li>3. その他（東北・北）の都市をカバー</li> </ol> の順に実施していく予定である。 </li> <li>・現時点でのデジタル化進捗状況は以下のとおり。 <ul style="list-style-type: none"> <li>-全国27の州都の内、23の都市は既に終了（7300万人をカバー）</li> <li>-残り4の州都(Boa Vista, Palmas, Teresina, Juao Pessoa)に関しては、機材は既に購入済みだがまだ未設置である。(この4都市のデジタ</li> </ul> </li> </ul>

ル化で新たに 250 万人が地デジ視聴可能となる予定。)

-サンパウロにおいては経済が集中しており、なおかつ人口密度も高いため、優先してカバーエリアを広げていく予定である。サンパウロ州内で 19 の大都市をカバーする予定であるが、現在その内 16 都市が終了している。残りの 3 都市 (約 300 万人) については 1 か月以内に設置終了予定。

-以上のデジタル化で合計約 8000 万人がデジタル視聴可能人口となる。

-デジタルの transmitter は既に 110 購入済みであり、年内に設置予定である。既設の 45 の transmitter と合わせ年末までに 155 都市をカバーする予定。各州における今後の設置予定数は以下の通り。

RS	SC	PR	SP	RJ	ES	MG	GO	計
15	8	16	30	9	3	27	2	110

5 万人以上の都市および主たる教会がある都市を設置対象としている。

・地デジ化における今後の問題点としては、政府のライセンス供与が遅いのが問題である。地デジ化のため、当初 450 の周波数認可の申請書を提出した。その後 27 州都と 19 のサンパウロの都市を優先順位の高い場所として通信省に報告したが、結局ルーラ前政権においてはその内 24 の州都と 12 のサンパウロの都市のみしか認可されなかった。現在のジューマ政権になり、1 年目は全く周波数認可がされなかったが、2 年目になって 110 の周波数について認可された。どれだけ周波数が認可されるか保証されない状況では、事前に機材に投資を行うことは難しい。

・ルーラ政権においては、デジタル周波数の認可をする前にアナログの周波数の実態調査を実施していた。また周波数割り当てに関して通信省と Anatel がお互いの権限に関する役割分担で混乱していたようだ。

・地デジ化に関しては、2006 年から資金を積み立てしていた。これまでは全て自己資金で retransmitting station を設置している。しかし現在アナログでカバーしている 450 の都市を全て自己資金で実施するのは難しいだろう。約半分の 225 (目標の全人口の 95% をカバーできる) までは自己資金で実施できると考えている。

・自己資金が尽きた後の地デジ整備に対し、BNDES など金融機関からの融資を受ける可能性はあるが、資金借入れに関しては非常に保守的な考えをもっており、現在の金利水準であればできるだけ受けたくないと考えている。融資に関しては今後の金利水準によっては検討する。

・機材購入における支払い方法 (分割払い) はメーカーにより異な



		<p>る。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-ローデシュワルツ 前払い 50% 納品後 50%</li> <li>-Screen Service 6 回払い (計 75 万\$購入)</li> <li>-Hitachi Linear 10 回払い (計 25 万\$購入)</li> </ul> <p>・事業資金は全て CM 収入と air time sales による収入で賄っている。CM の顧客はブラデスコ銀行、Bank of Brasil、ペトプラス銀行など。法人税についてはきちんと支払っているが、一般公開していないため、年事業費・事業収入等の情報は明らかにできない。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Retransmitting station の設置費用はアナログ施設をそのまま使う場合、一棟につき全部で R\$ 35,000 ほどである。</li> <li>・ REDE VIDA のスタッフ数は全部で 225 名。その内技術部門の人員は 10 人である。デジタル化においてはそれに加え約 200 名の外注技術者を使っている。</li> <li>・ 日本のメーカーの送信機は、価格が安ければ今後検討する。</li> </ul>
4	番組構成と HD 対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ Generator は São José do Rio Preto の本社のみにある。本社のほかに、Sao Paulo、Brasilia、Porto Alegre、Riode Janeiro にプロダクションセンターがある。Rio dejaneiro 以外は既に 100%HD での制作となっている。またリオにおいては後 1 か月で 100%HD 化が完了する。外注制作のものを含め、全体で 98%の番組が HD で制作されている。各地のプロダクションセンターで制作された番組は衛星経由で一旦 São José do Rio Preto に送られ、一本のプログラムに編集したのちに全国に衛星経由で配信され、各地の Retransmitting station から放送される。</li> </ul>
	受領資料	PP 資料を送付いただけるようメールで連絡中

訪問記録

目的	VTV SBT (サントス市) 地デジ化対応 調査	日付・時間	2012/05/22	09:00~12:00
		場所	同社 会議室	
出席者名		所属		役職
VTV SBT				
Marcus Mansur				共同オーナー
Marco A. Vieira				共同オーナー
JICA 調査団				
斎藤 彰		送信機材		
新地 貴博		組織制度		
金沢 セサル		通訳		

質疑項目		質疑内容
1.	JICA 調査団	調査目的・内容を説明。
2.	Santos 市 及び Campinas 市の概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>人口：6.6 百万人（エリア人口）</li> <li>主要都市：Santos（180 万人）、Campinas (480 万人)</li> </ul>
3.	TV PARANAIBA 社 の概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>2011 年に SBT 系列になった。</li> <li>SBT の系列局で、TV 局以外に AM/FM ラジオ局も運営。</li> <li>アナログではサントス市（17 地区 180 万人）、カンピーナス市（48 地区 480 万人）をカバー（対人口カバー率約 100%）。中継送信機の設置数は 20 か所(サントス市 7 か所、カンピーナス市 13 か所)</li> <li>VTV SBT 社の職員は TV 事業部門で総数 79 名。技術職 6 名、ジャーナリスト・番組制作スタッフ 35 名、オペレーター 8 名、営業スタッフ 20 名、アドミ 10 名。</li> </ul>
4	CM 料金収入	無回答
5	地デジ化の状況及び 予定	<p><u>未実施(計画案)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2011 年末から 2012 年初めにかけて、サントス市及びカンピーナス市の親局から開始予定。（全ての地区を同じタイミングでデジタル化する必要はないと考えている。）</li> <li>デジタル放送のエリアカバーについては、現在のアナログカバーエリアと同様のエリアを目標としている。</li> <li>実際の移行作業に従事する技術者については、社外の外注スタッフにより対応予定。（社内にデジタル技術に精通した技術者がいない）</li> <li>サントス市における難視聴地域は自然条件に（山の裏側等）よるものであり、ギャップフィル対策としては 4 か所を</li> </ul>

		想定（既に対策済の Globo 系列局を参考にする予定：しかしながら実際に携帯型ワンセグ TV で視聴したところ Globo 系列局が対策済の地域において、一部難視聴の傾向が見られた）
6	BNDES 融資について	サントス市及びカンピーナス市の親局送信機のみ融資申請済であり、近々認可される予定。
7	人員・技術力について	<ul style="list-style-type: none"> <li>アナログ機材調達については、ハリスに一括発注（Turn Key）してきた。</li> <li>地デジ化対応要員は全て外注予定。</li> <li>据付工事・メンテは自社で行う。</li> </ul>
8	VTV SBT のネットワーク構成	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sao Paulo からの番組配信回線は衛星を使用。</li> <li>自社制作のローカル番組は1日の放送時間24時間のうち4時間程度。</li> <li>サンパウロから配信された番組は、サントス市の本社スタジオにて編集してからマイクロ回線や放送波中継で各中継送信機に送配信している。カンピーナス市への配信については、編集した番組を衛星経由でカンピーナス市親局に送信、そこからマイクロ回線や放送波中継で市内48か所に送配信している。</li> </ul>
9	今後の課題・要望等	<ul style="list-style-type: none"> <li>技術者の育成が必要</li> <li>GF の検討</li> <li>SET が主催する研修等に参加したいが、時間がない。</li> <li>ANATEL は 45ch と 46ch を VTV に割り当ててきているが、自社は Generator としてアナログ ch を沢山持っているので、デジタル ch をもっと貰い、なるべく MFN にしたいと考えている。</li> <li>地上波のビジネスが CATV に席卷されつつある。</li> </ul>
10	ASO の見通し	<ul style="list-style-type: none"> <li>2016 年のアナログ終了は無理。</li> </ul>
11	設備見学	アナログ送信鉄塔。アナログ・デジタル共用アンテナが設置されている。
受領資料		アナログおよびデジタルチャンネルリスト

## 訪問記録

目的	ブラジル国内の携帯端末ワンセグ普及率に関する問い合わせ	日付・時間	2012/05/23	15:00～16:00
		場所	ABINEE	
出席者名		所属		役職
Associacao Brasileira da Industria Eletrica e Eletronica (ABINEE: ブラジル電力・電子産業協会)				
Paulo Gomes Castelo Branco		Vice-Presidente ABINEE and Director of Telecommunicacion Area (NEC) Special Adviser		
Carlos Bellei Siqueira		(NEC) Senior Consultant Market & Strategy Corporate Planning		
Dario Roberto T. Bamba		Superintendent Director		
Israel de Moraes Guratti		Technical Analyst		
JICA 調査団				
上原 惇彦		業務調整/地方展開政策補助		
新地 貴博		組織制度		
三輪 由紀子		調査補助員		

質疑項目		質疑内容
1	携帯販売数およびワンセグ携帯販売数	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ブラジルでの総携帯販売数は 2.53 億台であり、ワンセグ対応の携帯端末販売数は 50 万台程度である。実際には 100 万台程度のワンセグ対応携帯が出回っていると予測される。</li> <li>・ワンセグ対応携帯の端末は 4 社のメーカー（モトローラ、LG、サムソン、ノキア）が販売しており、これらのメーカーが正確なワンセグ対応携帯端末販売数を把握しているはずなので、各社コンタクト先およびデータをメールにて送付する。</li> </ul>
2	ワンセグ携帯の今後の需要	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ブラジルではサッカー中継などをワンセグ携帯から見る人が増えており、今後、ワンセグ携帯の需要は増えるだろう。</li> </ul>
受領資料		なし

訪問記録

目的	SBT 地デジ化対応調査	日付・時間	2012/05/24	15:45～19:00
		場所	SBT 本社会議室	
出席者名		所属		役職
SBT				
Roberto Franco				Diretor Tecnico
Diogenes Paiva				Chefe Financeiro
Maria Eloisa F. dos Santos				Gerencia de Expansao e Rede
Rubens Hubner Jr				Chefe Tecnico
JICA 調査団				
南部 尚昭		総括/放送セクター分析		
長下部 昇		地方展開政策		
高橋 泰雄		放送ネットワーク		
新地 貴博		組織制度		
高井 いずみ		公的資金支援計画		
三輪 由紀子		調査補助員		
金沢 セサル		通訳		

質疑項目		質疑内容
1.	JICA 調査団	調査目的・内容を説明。
	SBT 概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1981 年に前身である Tupi TV を買収し開局</li> <li>・ 直営 8 社、系列 101 局</li> <li>・ 直営：S.Paulo, Rio de Janeiro, P.Alegre, Brasilia, Belém, Riberão Preto, Jaú, N.Friburgo</li> <li>・ S.Paulo 本社職員：3,000 人</li> </ul>
2.	地デジ設備調達方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ デジタル化のプロジェクトは 2007 年に開始。</li> <li>・ SBT の経営方針は、ROI（投資収益率）重視なので、GLOBO と異なりむやみな投資拡大は行わない。</li> <li>・ サンパウロ以外は全て自己資金で設備投資を実施した。</li> <li>・ サンパウロではブラジル銀行（Banco do Brasil）から一部資金を借り入れた。また 8 つの Transmitter に関しては Toshiba から 18 か月の Supplier's Credit で購入している。</li> <li>・ 2007 年に 4 か所の送信所整備のために調達した経費は、送信機（東芝製）USD 3 million、アンテナサイトの工事やタワー改修、機材の据付を含めた総額は BRL 18 million であった。</li> <li>・ 送信出力は S.Paulo: 15kW, Rio de Janeiro: 10kW, P.Alegre: 5kW, Brasilia: 2kW。</li> <li>・ 今後は Belém: 5kW, Riberão Preto: 3kW を予定している。</li> <li>・ 当時、高出力の Transmitter はブラジル国内で生産していなかったため輸入に頼るほかない。2007 年はそうした国内で調達できないものに関して輸入税の免税措置が取られ、Transmitter やスタジオ機材などを輸入したが、1 年のみしかその恩恵を享受で</li> </ul>

		<p>きず十分ではなかった。（輸入税の免税措置は 3 年あったようだが SBT のプロジェクトが始まったのが 2007 年なので最後の 1 年の免税期間にしか掛らなかったという意味）免税措置に関しては政府がもっと対応すべきだ。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・銀行からの融資は高金利や為替の問題（国外銀行の場合）もあり難しい。また Transmit 関連機材は公共財と認定され担保にならない。製造メーカーからのローンはコストも安く、使い勝手が良いので今後も利用する予定である。</li> <li>・系列局が民間銀行融資を受ける際、銀行/系列/SBT の 3 者契約で、親局の SBT が系列に支払う CM 料を担保にするケースもある。</li> <li>・TV 局はデジタル受像機への買換えの状況を注視している。CM 料は受信者数に色濃く影響を受ける。視聴者が少ないところに、CM スポンサーや放送枠の購入などは期待できない。そのため、デジタル化の設備投資は、受像機の普及状況を踏まえて行う。</li> <li>・そのため、地デジでカバレッジを広げていくのも限界があり、衛星放送をオープンにして地デジでカバーしないエリアに対応していくことが必要である。</li> </ul>
3	広告収入の配分 / Affiliate との関係	<ul style="list-style-type: none"> <li>・全国 CM の広告料は系列局カバー地域の IPC などを基準に配分しているが決して IPC に対して linear な配分ではない。各系列局に対する戦略、イベントの有無等により配分の強弱を付けている。</li> <li>・SBT の場合、SBT 傘下の Affiliate の経営には参画しない。しかしながら、Rede Globo 系列の Affiliate の中には Globo 自身が資金を一部投資し、事実上経営に参加している局も存在する。</li> </ul>
4	技術面での地デジ取り組み状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・サンパウロ送信所は 2007 年 12 月放送開始</li> <li>・直営局の Belem は周波数の未認可、Jau は未チャンネルアサイン Riberão Preto は免許申請後 1 年が経過しているが未認可のため、まだ放送を開始できない。</li> <li>・地デジ番組の全国配信は衛星経由（Brasilsat）</li> <li>・番組伝送には DBS2 などが混在しており、ネットワークも拡充に際しては、単純に中継送信所の増設だけではなく、リンクについても多角的に検討しなければならない。</li> <li>・制作・編集機器はほぼ 100%HD 化されている。但し、アナログ放送との関係か地デジ放送番組については、HD 番組比率は 30%程度にとどまっている。</li> <li>・マスター（送出）設備は 100%HD 化されている。</li> <li>・データ放送（GINGA）は 100%の時間で放送しているとのこと。但し、全て放映中の番組内容と連携していない独立したデータ放送</li> </ul>

		<p>コンテンツを流している。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・送信機の設置や電波測定を行う職員は 10 名いる。GF などの小規模な送信機の設置は 2 人で行える。</li> <li>・シミュレーションソフトは EDX 社のものを導入している。SFN のシミュレーションは出来ない。</li> <li>・研究機関ではヘリコプターや車で移動しながらの電波測定を行えるので、今後、当該業務で内部の人材が不足するような場合は、そうした機関との連携もある。</li> </ul>
5	日本の支援（PPP）について	<ul style="list-style-type: none"> <li>・PPP 事業など日本の支援が入った場合でも、Bank Guarantee をどうするか、今後の課題である。</li> </ul>
6	その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・Globo、SBT、Record は地域拠点として、Riginal レベルで番組を制作し、地域に根差した情報発信ができるようにしている。</li> <li>・Bandeirantes は上記 3 社よりも大きなくくりの地域で番組制作ができるようにしている。（3 社の方がより地域密着型であるという意味）</li> <li>・Rede TV は地域での多様な番組制作には対応できるようなにはなっていない。</li> </ul>
受領資料		



訪問記録

目的	SBT 地デジ化対応調査	日付・時間	2012/05/24	15:45～19:00
		場所	SBT 本社会議室	
出席者名		所属		役職
SBT				
Roberto Franco				Diretor Tecnico
Diogenes Paiva				Chefe Financeiro
Maria Eloisa F. dos Santos				Gerencia de Expansao e Rede
Rubens Hubner Jr				Chefe Tecnico
JICA 調査団				
南部 尚昭		総括/放送セクター分析		
長下部 昇		地方展開政策		
高橋 泰雄		放送ネットワーク		
新地 貴博		組織制度		
高井 いずみ		公的資金支援計画		
三輪 由紀子		調査補助員		
金沢 セサル		通訳		

質疑項目		質疑内容
1.	JICA 調査団	調査目的・内容を説明。
	SBT 概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1981 年に前身である Tupi TV を買収し開局</li> <li>・ 直営 8 社、系列 101 局</li> <li>・ 直営：S.Paulo, Rio de Janeiro, P.Alegre, Brasilia, Belém, Riberão Preto, Jaú, N.Friburgo</li> <li>・ S.Paulo 本社職員：3,000 人</li> </ul>
2.	地デジ設備調達方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ デジタル化のプロジェクトは 2007 年に開始。</li> <li>・ SBT の経営方針は、ROI（投資収益率）重視なので、GLOBO と異なりむやみな投資拡大は行わない。</li> <li>・ サンパウロ以外は全て自己資金で設備投資を実施した。</li> <li>・ サンパウロではブラジル銀行（Banco do Brasil）から一部資金を借り入れた。また 8 つの Transmitter に関しては Toshiba から 18 か月の Supplier's Credit で購入している。</li> <li>・ 2007 年に 4 か所の送信所整備のために調達した経費は、送信機（東芝製）USD 3 million、アンテナサイトの工事やタワー改修、機材の据付を含めた総額は BRL 18 million であった。</li> <li>・ 送信出力は S.Paulo: 15kW, Rio de Janeiro: 10kW, P.Alegre: 5kW, Brasilia: 2kW。</li> <li>・ 今後は Belém: 5kW, Riberão Preto: 3kW を予定している。</li> <li>・ 当時、高出力の Transmitter はブラジル国内で生産していなかったため輸入に頼るほかない。2007 年はそうした国内で調達できないものに関して輸入税の免税措置が取られ、Transmitter やスタジオ機材などを輸入したが、1 年のみしかその恩恵を享受で</li> </ul>



		<p>きず十分ではなかった。（輸入税の免税措置は 3 年あったようだが SBT のプロジェクトが始まったのが 2007 年なので最後の 1 年の免税期間にしか掛らなかったという意味）免税措置に関しては政府がもっと対応すべきだ。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・銀行からの融資は高金利や為替の問題（国外銀行の場合）もあり難しい。また Transmit 関連機材は公共財と認定され担保にならない。製造メーカーからのローンはコストも安く、使い勝手が良いので今後も利用する予定である。</li> <li>・系列局が民間銀行融資を受ける際、銀行/系列/SBT の 3 者契約で、親局の SBT が系列に支払う CM 料を担保にするケースもある。</li> <li>・TV 局はデジタル受像機への買換えの状況を注視している。CM 料は受信者数に色濃く影響を受ける。視聴者が少ないところに、CM スポンサーや放送枠の購入などは期待できない。そのため、デジタル化の設備投資は、受像機の普及状況を踏まえて行う。</li> <li>・そのため、地デジでカバレッジを広げていくのも限界があり、衛星放送をオープンにして地デジでカバーしないエリアに対応していくことが必要である。</li> </ul>
3	<p>広告収入の配分/ Affiliate との関係</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・全国 CM の広告料は系列局カバー地域の IPC などを基準に配分しているが決して IPC に対して linear な配分ではない。各系列局に対する戦略、イベントの有無等により配分の強弱を付けている。</li> <li>・SBT の場合、SBT 傘下の Affiliate の経営には参画しない。しかしながら、Rede Globo 系列の Affiliate の中には Globo 自身が資金を一部投資し、事実上経営に参加している局も存在する。</li> </ul>
4	<p>技術面での地デジ取 り組み状況</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・サンパウロ送信所は 2007 年 12 月放送開始</li> <li>・直営局の Belem は周波数の未認可、Jau は未チャンネルアサイン Riberão Preto は免許申請後 1 年が経過しているが未認可のため、まだ放送を開始できない。</li> <li>・地デジ番組の全国配信は衛星経由（Brasilsat）</li> <li>・番組伝送には DBS2 などが混在しており、ネットワークも拡充に際しては、単純に中継送信所の増設だけではなく、リンクについても多角的に検討しなければならない。</li> <li>・制作・編集機器はほぼ 100%HD 化されている。但し、アナログ放送との関係か地デジ放送番組については、HD 番組比率は 30%程度にとどまっている。</li> <li>・マスター（送出）設備は 100%HD 化されている。</li> <li>・データ放送（GINGA）は 100%の時間で放送しているとのこと。但し、全て放映中の番組内容と連携していない独立したデータ放送</li> </ul>

		<p>コンテンツを流している。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・送信機の設置や電波測定を行う職員は 10 名いる。GF などの小規模な送信機の設置は 2 人で行える。</li> <li>・シミュレーションソフトは EDX 社のものを導入している。SFN のシミュレーションは出来ない。</li> <li>・研究機関ではヘリコプターや車で移動しながらの電波測定を行えるので、今後、当該業務で内部の人材が不足するような場合は、そうした機関との連携もある。</li> </ul>
5	日本の支援（PPP）について	<ul style="list-style-type: none"> <li>・PPP 事業など日本の支援が入った場合でも、Bank Guarantee をどうするか、今後の課題である。</li> </ul>
6	その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・Globo、SBT、Record は地域拠点として、Regional レベルで番組を制作し、地域に根差した情報発信ができるようにしている。</li> <li>・Bandeirantes は上記 3 社よりも大きなくりの地域で番組制作ができるようにしている。（3 社の方がより地域密着型であるという意味）</li> <li>・Rede TV は地域での多様な番組制作には対応できるようにはなっていない。</li> <li>・サンパウロのみで 91% の事業収入を得ている。</li> </ul>
受領資料		<p>SBT Annual Report 2009          (SBT Financial Statement 2010 &amp; 2011 は後日メールで送付していただく約束。)</p>



## 訪問記録

目的	CM 収入の配分およびコンテンツ放送 権料負担等の確認	日付・時間	2012/05/25	10:30~11:30
		場所	Bandeirantes 本社	
出席者名		所属		役職
Grupo Bandeirantes de Comunicacao				
João Vadoros		Transmissao e Sistemas Digitais		Director
JICA 調査団				
長下部 昇		地方展開政策		
高井 いずみ		公的資金支援計画		
カナザワ・セサル		通訳		

質疑項目		質疑内容
1	CM 収入の配分	<p>(Commercial 部門担当と面談できず。代わって Vadoros 氏から概略説明を受けた。調査団から後日の再アポを申し込んだ。)</p> <p><u>CM 収入分類</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 全国 CM 料</li> <li>・ 地域 CM 料</li> </ul> <p><u>全国 CM 料</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ CM 提供者との交渉・契約はサンパウロ本社が主体で行う。 (直営他局でも行うことがあるが件数は少ない)</li> <li>・ CM 料の配分 (対直属他局・系列) 制度： 基本的に、地域購買力である IPC (IBGE により毎年改訂) 及び視聴率 (IBOPE 策定) に基づく。</li> <li>・ 放送権料：上記の CM 料から、各コンテンツの放送権料を割り引く。ただし割引額は各局との契約で決められる (open discussion)。</li> </ul> <p><u>地域 CM 料</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 各局が独自で契約するもので、各局の独自収入となる。</li> <li>・ ローカル局による独自の番組放送は一日 4 時間である。</li> </ul>
受領資料		無し

訪問記録

目的	TV Liberal (ベレン市) 地デジ化対応	日付・時間	2012/05/29	15:00~17:00
	調査	場所	同社 会議室	
出席者名		所属		役職
TV Liberal				
Denis Brandão				技術担当役員
JICA 調査団				
新地 貴博		組織制度		
上原 惇彦		業務調整/地方展開政策補助		

質疑項目		質疑内容
1.	JICA 調査団	調査目的・内容を説明。
2.	ベレン市及びパラ州の概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>・人口：7 百万人（エリア人口）</li> <li>・主要都市：ベレン市（150 万人）アナニンデウア（50 万人）</li> </ul>
3.	TV Liberal 社の概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ TV Liberal が所属する Rede Liberal は TV 事業の他、新聞社 2 社、ケーブル TV、インターネット、ラジオ局等を保有するマルチメディア企業。</li> <li>・ 1976 年の創業以来、Globo 系列。</li> <li>・ 中継送信機の設置数は 9 か所。カバー率はパラ州全人口の 85%。（パラ州には Globo 系の系列局が 2 局あり、TV Tapajós（サンタレン市）が北部エリアの 15%をカバーしている。）</li> <li>・ TV Liberal 社の職員は TV 事業部門で総数 240 名。技術/オペレーター110 名（送信機材等の専門スタッフは 10 名程度）、営業スタッフ/アドミ 130 名。</li> </ul>
4	CM 料金収入	ローカル CM 収入
5	地デジ化の状況及び予定	<p><u>ベレン市のみ実施済</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 2009 年 9 月にベレン市のみをデジタル化。</li> <li>・ ベレン市以外のデジタル放送のエリアカバーについては、現在のアナログカバーエリアと同様のエリアを目標としている。</li> <li>・ 2009 年当時、デジタル化移行作業に従事する技術者については、社外の外注スタッフを雇用。</li> <li>・ SFN 及び GF は検討中</li> <li>・ パラ州においてデジタル化を進めているのは、Globo 系以外に、SBT、Record、Band、Nazare(宗教 Ch)、Cultura の 5 局</li> </ul>

6	BNDES 融資について	条件が厳しい上に手続きが複雑である。 通常、取引のある商業銀行からの融資を受けやすいので、利用していない。
7	人員・技術力について	<ul style="list-style-type: none"> <li>デジタル送信機は NEC 製(10kw)を導入済。(2009年)</li> <li>ベレン市以外のデジタル化については、自社社員で対応予定。</li> </ul>
8	TV Liberal のネットワーク構成	<ul style="list-style-type: none"> <li>Globo からの番組配信回線は衛星を使用。</li> <li>自社制作のローカル番組は1日の放送時間24時間のうち2時間程度のニュース。</li> <li>Globo から配信された番組は、ベレン市の本社スタジオにて編集後、主に衛星を使って送配信している。マイクロ回線(1ネットワークのみ/ベレン市～ブラガンサ市)のみ。</li> </ul>
9	今後の課題・要望等	<ul style="list-style-type: none"> <li>デジタル化に対応可能な技術者の育成が必要</li> </ul>
10	ASO の見通し	<ul style="list-style-type: none"> <li>2016年までにカバーエリア全てをデジタル化するのは困難である。</li> </ul>
11	設備見学	アナログ送信鉄塔。アナログ・デジタル共用アンテナが設置されている。
受領資料		

## 訪問記録

目的	ASO に向けて、諸課題の確認	日付・時間	2012/5/30	14:00～16:30
		場所	ANATEL 内会議室	
出席者名		所属		役職
ANATEL				
Maria Lucia Ricci Bardi (Ms.)		Broadcasting Administration Plan and Authorization of Radiofrequency		General Manager
Pedro Humberto de A. Lobo		CMPRR (Reguramentasao Administracao de planes)		Gerente
Thiago Aguiar Soares		CMPRR		Especilista em Regulacao
Martim Jales Hon		CMPRR		Especialista
JICA 調査団				
南部 尚昭		総括/放送セクター分析		
長下部 昇		地方展開政策担当		
斎藤 彰		送信機材		
新地 貴博		組織制度		
高井 いずみ		公的資金支援計画		
上原 惇彦		業務調整/地方展開政策補助		
三輪 由紀子		調査補助員		
金沢 セサル		通訳		

質疑項目		質疑内容
1	SFN について	<ul style="list-style-type: none"> <li>・衛星を使用して SFN 方式を構築する場合、衛星のドリフト等により、ガードインターバル (GI=126 μs) をオーバーして画像が破綻してしまうという意見は理解するが、ANATEL としては、過去に経験が無いのでコメントできない、しかし難しいことは分かった。ただ、衛星系と地上系を組み合わせると SFN を構築するという考え方には興味がある。</li> <li>・ANATL で所有の電波伝搬シミュレーション・ソフトは SFN の検討に必要な遅延時間の計算ができない。しかしソフトのバージョン・アップを図って、SFN のシミュレーションが出来るよう予算化しているところである。</li> </ul>
2	免許制度について	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「大統領令 5820 号」に対する「改定 7670 号」に基づき、仮免許でも試験放送として放送は出来ることになった。これは本免許まで時間がかかるための救済処置である。</li> <li>・時間がかかる理由は、本免許を一旦取得すると、2~3 年は仕様の変更が出来ないためである。もし仕様と異なる条件で放送されていると電波</li> </ul>

		<p>を止められることになる。そのため慎重になっているようだ。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・放送局は仮免許による試験電波を発射後、180日以内に国家資格を持ったエンジニアを放送局が雇い確認検査を行い、その結果をANATELに提出して判定を受けなければならない(ArT.40)。通信省では、放送局から提出された書類により審査することも可能である。ANATELがこの現地検査を行う場合もある。</li> <li>・検査は予算の準備があるため、6か月前にANATEL内で承認されたものについて実施するが、もし、仕様に反して、検査までの数ヶ月もの間放送がされたら他局の放送に妨害を与え続けるという心配はあるが、苦情があれば直ぐにANATELが検査する。</li> <li>・本免許の交付まで、仮免許発行後にANATELの検査官による現地立合試験を行うが、これはGFを含む全ての送信機が受けなくてはならないものである。</li> <li>・試験項目は、送信アンテナの位置、高さ、アンテナの型式、送信機等の機種、型式および送信出力、周波数、スペクトル・マスクであり、検査官1人日のマンパワーを要する。</li> <li>・今後立会検査の要請が増加し、現在の体制での対応が困難な場合は、検査員の外注も想定している。</li> </ul>
3	TV Primario (1次局) と TV Secundario (2次局) の関係について	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1次計画局用6,409チャンネルのうち20%は市営放送局に割り当てられている。また、2次計画用はおよそ9,000チャンネルでそのうち70%が市営局となる見込みである。民間放送局が設備の維持管理を行っている市営局は基本的に1次計画に入っている。</li> <li>・市営局等の2次プラン局の免許申請が遅れているのは、その方法が分からないのではなく、市長に関心がなく、放送局任せになっているからである。その気になれば、1次プラン局にだってなれるはずである。</li> </ul>
4	チャンネルのアサインについて	<ul style="list-style-type: none"> <li>・第1次計画では6,409のチャンネルが用意できた(2次計画では約9,000チャンネルを割り当予定)。これで当初考えていた、サンパウロ、リオ、ベロオリゾンテ、クリチバ、ポルトアレグレでの周波数不足は解消する見込みである。</li> <li>・放送局によっては、アナログとデジタルのサイマル放送が進んでおらず、アナログからデジタルへ一気にスイッチオーバーすることが予測される。</li> <li>・チャンネルのアサインに関する申請先はANATELではなく通信省である。</li> <li>・放送免許の許認可では、試験放送から本免許が交付されるまでの間、検査が必要となる。これまで検査を行う時間が不足していたので、通信省が法令をアmendし、対応している。また、これまで通信省が実施していた検査を通信省の命により、ANATELが実施することになった。</li> </ul>

		<p>ちなみに 2 次計画の検査はもともと放送局が実施するということが想定されていた。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ANATEL 発行の全国のチャンネル・リストでは、アナログと同様、Generator(TVD)と Repeater(RTVD)に分類して暫時表記していく。</li> <li>・ 例えばサンパウロ州南海岸のサントス市と、その両隣のプライア・グランジ市、グアルジャ市に 19ch がアサインされているが、この場合、サントス市が TVD、他の 2 市は RTVD となり、全て同じ放送局となる。</li> </ul>
5	ANATEL 自身の現状	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ANATEL は今、組織の改編作業をおこなっている。</li> <li>・ 各州には地方事務所がある。各事務所の要員配置数及び役割は後日送付する。</li> <li>・ 人員の増強は今年の公務員試験の後になるので、来年以降となる。</li> <li>・ 年度予算は、300 百万リアルであるが、実際に必要な経費は、約 500 百万リアルである。予算の内訳は後で確認する。</li> <li>・ 2 次局プランについては、当初は ANATEL の検討事項になっていなかった、途中からこの検討を引受けることになった。最初から委任されていれば、2 次計画作成も遅れずにスムーズに進んだはずである。</li> <li>・ 2 次計画を作成するにあたり、電波伝搬シミュレーションソフトがあれば、作業の効率化が図れる。ソフトウェア調達の入札は、今年中に行う。これにより五輪に周波数計画が間に合うはずである。ただし、シミュレーションソフトを使えるのは ANATEL では 5 名の職員だけである。</li> </ul>
	入手資料	ANATEL Annual Report 2012



訪問記録

目的	調査報告ワークショップの 質疑応答	日付・時間	2012/05/31	9:30～17:30
	および分科会	場所	通信省セミナールームおよび会議室	
出席者名		所属		役職
通信省・外務省・ABC・ANATEL 等より 35 名				
Flavio Lenz Cesar		Secretaria of Telecommunications		Advisor to the Secretary
その他詳細は別紙				
JICA 調査団				
南部 尚昭		総括/放送セクター分析		
長下部 昇 (workshop のみ)		地方展開政策		
齋藤 彰		送信機材		
新地 貴博		組織制度		
高井 いずみ		公的資金支援計画		
上原 惇彦		業務調整/地方展開政策補助		
三輪 由紀子		調査補助員		
金沢 セサル		通訳		

質疑項目		質疑内容
1.	JICA 調査団プレゼン	調査結果概要をプレゼン。
2.	Workshop 質疑応答	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ (Flavio 氏) 今後の手続きのタイムラインは？</li> <li>・ (JICA 佐藤次長) JICA は 8 月末までに全ての次年度要請案件を取り纏めることになっている。要請された案件は JICA 東京本部において、外務省及び総務省も含めて審査 (審査期間は 8 か月) され、翌年 3 月末に採択結果が判明する。採択された場合、プロジェクトの詳細設計のため調査を実施することになるが、調査の実施は最速で翌年 6 月末頃になる。ブラジルからの要請受領後、10 か月～12 か月ほど掛かる。</li> </ul>
3.	Flavio 氏との PPP 打ち合わせ	<p>(Flavio 氏)</p> <p>PPP に関しては、関係機関とどのような話をしてくれているのか。</p> <p>(JICA 調査団)</p> <p>放送局におけるニーズを吸い上げ、民間放送局の技術的財務的な部分を補完できるような仕組みについて、意見交換してくれている。PPP を実施する上で、SPC を設立することを念頭においているが、SPC での業務内容は、以下を考えている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 置局計画作成の支援：中継所の現地調査、電波伝搬シミュレーション、電波測定</li> <li>・ 周波数申請支援: 申請書作成及び手続</li> <li>・ システム設計: 共通仕様の作成及び設計</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 機材調達: 一括発注などを見越した仕様の統一化などを踏まえて。</li> <li>・ 機材据付工事</li> <li>・ 保守サービスセンター: 送信機及びその他機材の O&amp;M</li> <li>・ トレーニングセンター: シミュレーション及び電波測定技術、O&amp;M 等の訓練</li> </ul> <p>特に融資に関しては 2 つの機能を持つことになる。1 つ目は非常に複雑な BNDES の申請書類を代行して作成することが出来ること。2 つ目は SPC を通すことで審査が円滑に行われるよう促進できるということである。</p> <p>(Flavio 氏)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 市中銀行の融資要件の方が BNDES よりはるかに緩い。</li> <li>・ SPC に銀行等が参加するなら実現可能性は高まるだろう。</li> <li>・ SPC に対する融資に政府保証を付けることはおそらく相当難しい。</li> <li>・ 放送局は税金を支払っていないところもある。Worker's tax を支払えば BNDES のクレジットカードで低い金利で融資を受けることができる。</li> <li>・ 政府系政策銀行である Banco do Brasil、Caixa Ecomica 等は Itau、Bradesco 等の市中銀行を通じて融資する仕組みがある。市中銀行が別の組織を作り、そこが融資先の経営を監視、管理する仕組みである。</li> <li>・ JICA 融資の対象者はどうなるのか。</li> </ul> <p>(JICA 調査団)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 市営局に対して、JICA の融資が使われることが良いのではないかと考えている。これは無償資金供与ではなく、融資である。ただし金利は BNDES のものよりさらに低いものとなるだろう。</li> </ul> <p>(Flavio 氏)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 3,784 局ある全ての市営局 (3,304 局) ・ 州営局 (480 局) の送信設備を整備するため、JICA の融資額はどの程度になるか。</li> </ul>
--	--	--

		<p>(JICA 調査団)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 100 億以上の融資が必要ではないだろうか。(1 局あたり平均 75,000USD)</li> <li>・ SPC は放送局の人材に対するトレーニングなども提供することが出来る。</li> <li>・ JICA の融資が決まるまでの間にも、地デジ化を進める必要がある。そのため、JICA 案件としての PPP 事業が決定する前に、部分的に事業を開始するということもあり得るのではないか？</li> </ul> <p>(Flavio 氏)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 技プロと PPP の両方のプロジェクトが必要と思うが、PPP の実現可能性については、民間のリスクがあるため、2 つのプロジェクトを抱き合わせて採択の是非を検討しないでほしい。</li> <li>・ PPP については関係者へ展開したいので、調査団からもう少し具体的な資料を提供してもらいたい。</li> </ul> <p>(JICA 調査団)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ブラジルへの支援は、南米全体の地デジ状況に影響を及ぼすことも考えられる。</li> </ul>
4.	技プロ分科会	<p>(MiniCom)</p> <p>地デジ受信機の互換テストセンター立ち上げについて、ブラジルでは地デジ対応受信機の販売数はすでに 1,600 万台となっており、reference transmitter を作りテストを実施することは難しいのではないか。</p> <p>(JICA 調査団)</p> <p>reference transmitter の製造は 3 か月あれば可能。ただし、テストセンターは将来長きに考えて、互換の問題に対応する必要があり、そのために必要であるかと考えている。</p> <p>(MiniCom)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 周波数のシミュレーションソフトとはどのようなものか。周波数のプランニングだけではなく、電波混信地区については放送局同士の比較も出来るのか？</li> </ul>

		<p>(JICA 調査団)  普通のシミュレーションソフトは電界強度のみのシミュレーションしかできないが、SFN用のものは、受信信号の時間差も加えシミュレーションが可能である。難視聴地域の詳細なシミュレーションが可能になる。</p> <p>(MiniCom)  日本では狭いエリアの難視聴地域はどこでこの責任で解消したのか。</p> <p>(JICA 調査団)  場合による。難視聴対策の支援ツールが活用できるものは、政府や地方自治体が、対応していた。</p> <p>(MiniCom)  ソフトによるシミュレーションの結果と実際の状況が異なることはどれぐらいあったか。</p> <p>(JICA 調査団)  あまり大きな差異はなかったと思う。シミュレーションソフトはNHKが開発したものを含め3つぐらい使っていた。</p> <p>(MiniCom)  市民からの難視聴に関する苦情等の問い合わせはどこが受け付けていたか。</p> <p>(JICA 調査団)  コールセンターが受け付けていた。</p> <p>(MiniCom)  測定車を使った電波測定は誰が実施したのか?</p> <p>(JICA 調査団)  政府が予算を確保し、各放送局が実施した。またどのメーカーも測定車は保有している。</p> <p>(MiniCom)  アナログスイッチオフのテストはどのような規模で実施したか。</p> <p>(JICA 調査団)</p>
--	--	---

	<p>本実施の1年前に1つの市（石川県能登半島）のみで実施した。</p> <p>(MiniCom)</p> <p>JICAへはABCから要請書を出す。6月末までのABCへの締切に間に合わせる。6月1日に通信省からABCに要請レターを提出する。6月13日にブラジル側で協議し、JICAには6月18日までにドラフトを提出し、6月30日までにはABC経由で要請する。日本の支援はブラジルが方式を決定した際の約束のひとつである。</p> <p>(MiniCom)</p> <p>プロジェクト実施期間は？</p> <p>(JICA 調査団)</p> <p>最長5年。</p>
受領資料	なし

訪問記録


目的	IDB の現在の関心分野および今後の地デジ・PPP 案件に対する関心の聞き取り	日付・時間	2012/06/01	10:30～11:30
		場所	IDB 会議室	
出席者名		所属		役職
Inter-American Development Bank (IDB) ブラジル事務所				
Marcelo Perez Alfaro		SCL/EDU		Especialista Senior em Educacao
JICA 調査団				
高井 いずみ		公的資金支援計画		
上原 惇彦		業務調整/地方展開政策補助		

質疑項目		質疑内容
1.	JICA 調査団	今回の調査内容・目的等を説明。
2.	通信セクター案件の可能性	<ul style="list-style-type: none"> <li>・これまでも衛星放送や光ファイバーネットワークを利用した地方の住人に対する教育案件を何件が実施してきている。地デジの地方拡大には非常に興味を持っているし、今後の案件に活用できる可能性も十分あると感じている。</li> <li>・通信セクターのみを対象とした案件は民間企業が主体となっているので、可能性として全くないとは言えないが、これまで IDB でプロジェクトを実施したことはない。IDB のブラジルでの優先分野にも入っていないし、そもそも IDB のブラジル事務所にも本部にも通信セクターを対象としている部署が存在しない。</li> <li>・IDB では技術支援を実施するプロジェクトにおいて、1 件あたりの予算は大よそ 100 万ドル程度となる。（ブラジルでのプロジェクトにおいてという意味）</li> </ul>
	PPP 案件に対する出資の可能性	<ul style="list-style-type: none"> <li>・出資の方法は 2 つある。公共インフラに対する融資および民間に対する出資である。</li> <li>・PPP に対する出資の可能性に関しては現在の状況では全く何も言えない。SPC の信用リスク等に関しても何も言えない。</li> </ul>
受領資料		なし

訪問記録

目的	企画省	日付・時間	2012/06/06	15:40～17:40
	ブラジルにおける PPP 事業の実態及び び手続等について	場所	同省 会議室	
出席者名		所属		役職
企画省				
Vanialucia Lins Souto				PPP マネージャー
Erika Franca				PPP アドバイザー
David Meneses				PPP アドバイザー
JICA 調査団				
新地 貴博		組織制度		
金沢セサル		通訳		
三輪由紀子		調査補助員		

質疑項目		質疑内容
1.	JICA 調査団	調査目的・内容を説明。
2.	PPP 法	<p><u>Law 11,079/2004 の解釈</u>            ブラジル国内における PPP プロジェクトの実施については、下記 3 タイプに分類される。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Ordinary Concession</b> : プロジェクト実施に必要なインフラ等施設建設および運営(オペレーション)ともに全て民間リスクで実施される事業。ブラジル政府からは事業権が付与されるだけ。よって、ブラジル政府による政府保証(資金参加や財政支出は一切なし)(例：一般的に利用者が多く投資利益率が高いと予想される大都市の有料道路、高速道路事業等。</li> <li>2. <b>Sponsored Concession</b> : プロジェクト実施に必要なインフラ等施設建設および運営(オペレーション)ともに全て民間サイドが実施する事業。<b>Ordinary Concession</b> と異なる点として、政府保証として国からの補助金がある。事業リスクは官民で応分される。(例：利用者が少ない投資利益率が低い地方の道路などでは、政府保証として政府が補助金を出す。)</li> <li>3. <b>Administrative Concession</b> : 公共サービスの提供に際して公共施設が必要な場合に、官側が直接施設を整備し運営するのではなく、民間が施設整備と公共サービスの提供を行う。但し、ブラジル政府はオペレーション開始後、民間側に、施設提供サービス費を支払う、いわゆるブラ</li> </ol>

		<p>ジル政府保証が付与される事業。日本でいうところの PFI 事業に類似。（例：民間刑務所など）</p> <p>なお、上記全てに共通する条件は下記である。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 100%民間事業の投資。→ブラジル政府による投資はない。</li> <li>- 契約完了後、施設等は全て国に引き渡される。</li> <li>- 事業実施者は「入札」により決定される。</li> </ul>
3.	PPP プロジェクト実施の条件及び手続	<p>事業実施者は全て入札によって決定される。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 契約期間：最低 5 年、最長 35 年</li> <li>・ 契約金額：最低 20 億 BRL</li> <li>・ SPC 設立条件：入札によって異なる。</li> <li>・ 外国政府機関資金（JICA 投融資）の活用→活用可能</li> <li>・ BNDES との協調融資の可能性→あり</li> </ul>
5	外国企業の留意点	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 外国企業が PPP 事業に参加する際の留意事項</li> </ul> <p>各入札によって条件は異なるが、一般的にブラジルにおける政府関連事業に外国企業が応札する場合は、ブラジル現地企業とジョイントベンチャーで応札されるのが一般的である。</p>
6.	SPC 事業案について	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 調査団から提案のあった 2 つの内、SPC サービス事業案については、ブラジルにおいては PPP 事業とはならない。民間事業として実施するスタイル。一方、SPC 事業に放送免許付与手続き及び審査権を付与する PPP 実施想定型の場合、通信省(ANATEL)から、SPC に対し、サービス提供費が支払われる (Administrative Concession の該当)必要が生じる。この場合、PPP プロジェクトとして理論上は成立するが、実現可能かどうかは通信省のチャンネル割り当ての責任者とコンタクトし、調整することを勧める。</li> </ul>
		

左から David さん、Vania さん、Erika さん



### 5-3. 収集資料リスト

調査名： ブラジル国 地上波デジタル放送に係る情報収集・確認調査

番号	名称	形態 図書・ビデオ・地図 ・写真等	オリジナル・コピー	発行機関	発行年
1	Switch-off No Brasil	電子ファイル	コピー	総務省 ブラジル通信省作成	2011
2	地上デジタル放送日本方式関連市場における日本企業の 海外進出に係る調査研究報告書（抜粋）	電子ファイル	コピー	総務省 ARIB 報告書	2009
3	デジタル放送推進のための行動計画	電子ファイル	コピー	総務省 地上デジタル推進全国会議	2009
4	埼玉県秩父市における地デジ対策	電子ファイル	コピー	総務省	2011
5	Japanese successful experience of analog switch off	電子ファイル	コピー	総務省	2012
6	A way toward complete digitalization of terrestrial TV broadcasting in 2011	電子ファイル	コピー	J-DS/IBEE	2006
7	R-REP-BT2140(ブラジル抜粋)	電子ファイル	コピー	ITU-R	不明
8	ARIB 機関紙 No.76 2012	電子ファイル	コピー	電波産業会（ARIB）	2012
9	日立国際リニアール（HKL） 会社概要	電子ファイル	コピー	HKL	2011
10	EPTV 社の地デジ化進捗 MAP	電子ファイル	コピー	EPTV	2011
11	EPTV 社の地域別人口カバー表	電子ファイル	コピー	EPTV	2011

番号	名 称	形態 図書・ビデオ・地図 ・写真等	オリジナル・コピー	発 行 機 関	発行年
12	マナウスにおける、ビデオ・オーディオ機器生産推移	電子ファイル	コピー	ソニー・ブラジル	2012
13	Simulações considerando as emissoras em operação e o campo elétrico de 51 dB $\mu$ V/m 地デジ放送全国人口カバー率シミュレーション	電子ファイル	コピー	ANATEL	2011
14	PLANEJAMENTO DE CANAIS DE TV DIGITAL	電子ファイル	コピー	ANATEL	2003
15	CENSO 人口統計	電子ファイル	コピー	IBGE	2010
16	SBT 全国 カバレッジ マップ	電子ファイル	コピー	SBT	2012
17	TV 受信機販売統計	電子ファイル	コピー	Eletros	不明
18	TV Integracao 回線ルート図	電子ファイル	コピー	TV Integracao	不明
19	バンデランテス系列会社一覧	電子ファイル	コピー	Rede Bandeirantes	不明
20	Plano de ação para a promoção da transmissão digital	電子ファイル	コピー	ANATEL	2009

#### 5-4. 簡易電波測定結果

## 1. 簡易電波測定手法

### 1・1 使用測定器

- (1)受信レベル測定:ADLJ2-001A 簡易型レベルチェッカー
- (2)ワンセグ受信状態チェック:GPS TV TELE System modelo TS 7100.

### 2. 測定データ:

下記項目について記録する。

- (1)測定点地名:州/市/地名
  - (2)測定点緯度経度
  - (3)測定対象放送局名
  - (4)送信所/中継所
  - (5)測定チャンネル(中心周波数)
  - (6)受信レベル
  - (7)ワンセグ受信状況
  - (8)概況:測定点の状況、受信状況など。
3. 簡易測定を実施した都市・地域:測定結果は各シートに記す。
- (1)リオデジャネイロおよび周辺区域
  - (2)マナウスおよび周辺区域
  - (3)ジョンペソアおよび周辺区域
  - (4)ベロホリゾンテおよび周辺区域
  - (5)大サンパウロ都市圏

州	市	地区名	測定点 (上：南緯、下：西経)	放送局名	送信所/中継所	Ch (MHz)		電界強度 (dBμV)		ワケが受信状況	概況
(State)	(Municipality)	(Ward)	(MeasurementPoint) Upper: -south latitude Lower: west longitude	(Generator)	(Station)	Ch	(MHz)	(Field Strength)	(C/N)	1 Seg	(Remarks)
RJ	Nova Iguaçu	Metropole	22.756	TV OMEGA	主送信所	21	(515+1/7)	44.0	28	○	送信所から西北方向40kmの高速道路沿い。送信所との間には山は無く受信状態は良好。
			43.434	SBT(Rio de Janeiro)	主送信所	24	(533+1/7)	48.0	24	○	
				TV CORCOVADO S/	主送信所	27	(551+1/7)	46.0	28	○	
				GLOBO	主送信所	29	(563+1/7)	46.0	22	○	
				BAND(Rio de Janeiro)	主送信所	35	(599+1/7)	45.0	22	○	
				RECORD(Rio de Janeiro)	主送信所	39	(623+1/7)	51.0	>30	○	
RJ	Nova Iguaçu	Floresta	22.737	TV OMEGA	主送信所	21	(515+1/7)	<35.0	**	×	送信所から西北方向約50km。前方の山の影響で一部のチャンネル受信状態が悪くなっている。
			43.467	SBT(Rio de Janeiro)	主送信所	24	(533+1/7)	42.0	25	○	
				TV CORCOVADO S/	主送信所	27	(551+1/7)	<35.0	**	×	
				GLOBO	主送信所	29	(563+1/7)	41.0	25	○	
				BAND(Rio de Janeiro)	主送信所	35	(599+1/7)	41.0	25	○	
				RECORD(Rio de Janeiro)	主送信所	39	(623+1/7)	42.0	26	○	
RJ	Rio de Janeiro	Centro	22.908	TV OMEGA	主送信所	21	(515+1/7)	37.0	23	○	リオデジャネイロ市街地の中心部。送信所から5km強と比較的近いものの中心部ビル街の影響で受信レベルにばらつきがみられる
			43.1803	SBT(Rio de Janeiro)	主送信所	24	(533+1/7)	40.0	25	○	
				TV CORCOVADO S/	主送信所	27	(551+1/7)	<35	22	○	
				GLOBO	主送信所	29	(563+1/7)	37.0	24	○	
				BAND(Rio de Janeiro)	主送信所	35	(599+1/7)	38.0	24	○	
				RECORD(Rio de Janeiro)	主送信所	39	(623+1/7)	48.0	28	○	
RJ	Barra da Tijuca	Barra da Tijuca	23.0108	TV OMEGA	主送信所	21	(515+1/7)	Sem Signal	**	×	主送信所から約15km西方の海岸の市街地。送信所からの信号が全く届かない。GLOBOはこの地域にギャップファイラーを設置しているためGLOBOのみ受信可能
			43.3128	SBT(Rio de Janeiro)	主送信所	24	(533+1/7)	Sem Signal	**	×	
				TV CORCOVADO S/	主送信所	27	(551+1/7)	Sem Signal	**	×	
				GLOBO	ギャップファイラー	29	(563+1/7)	37.0	23	○	
				BAND(Rio de Janeiro)	主送信所	35	(599+1/7)	Sem Signal	**	×	
				RECORD(Rio de Janeiro)	主送信所	39	(623+1/7)	Sem Signal	**	×	
RJ	Jacarepagua	Jacarepagua	22.9382	TV OMEGA	主送信所	21	(515+1/7)	Sem Signal	**	×	主送信所から約15km西方の海岸の市街地。送信所からの信号が全く届かない。GLOBOはこの地域に中継送信所を設置しているためGLOBOのみ受信可能
			43.3478	SBT(Rio de Janeiro)	主送信所	24	(533+1/7)	Sem Signal	**	×	
				TV CORCOVADO S/	主送信所	27	(551+1/7)	Sem Signal	**	×	
				GLOBO	中継送信所	29	(563+1/7)	51.0	30	○	
				BAND(Rio de Janeiro)	主送信所	35	(599+1/7)	Sem Signal	**	×	
				RECORD(Rio de Janeiro)	主送信所	39	(623+1/7)	Sem Signal	**	×	

送信所データ： 主送信所：SUMARE: S:22.9514. W:43.2372,  
GLOBO再送信所：  
GLOBOギャップファイラー：

州	市	地区名	測定点 (上:南緯、下:西 経)	放送局名	送信所/中継所	Ch (MHz)		電界強度 (dBμV)		ワケが* 受信状況	概況
			(Measurement Point) Upper: - outhlatitude Lower: we- tlongitude			(Generator)	(Station)	Ch	(MHz)		
Paraiba	Joao Pessoa	Manaira	07. 1023	RECORD	Joao Pessoa	17	491+1/7	42	27	○	ホテルの前の海岸。市街地を挟んで送信点と反対側のため、受信レベルは若干弱いを受信可能
			34. 8315	Cabo Branco (GLOBO)	Joao Pessoa	19	503+1/7	E<35	22	○	
Paraiba	Joao Pessoa	Cabo Branco	07. 1464	RECORD	Joao Pessoa	17	491+1/7	50	28	○	海岸のバリアと呼ばれる崖の上。送信点は距離はある(8-9km)が見通し内。
			34. 8022	Cabo Branco (GLOBO)	Joao Pessoa	19	503+1/7	50	>30	○	
Paraiba	Joao Pessoa	Ponta dos Seixas	07. 1583	RECORD	Joao Pessoa	17	491+1/7	<35	**	△	受信点②から岬を回った崖の下の海岸の集落。受信レベルはかなり低下
			34. 7943	Cabo Branco (GLOBO)	Joao Pessoa	19	503+1/7	Sem Signal	**	×	
Paraiba	Joao Pessoa	Ponta dos Seixas	07. 1579	RECORD	Joao Pessoa	17	491+1/7	49	>30	○	受信点③のすぐ上の教会の前。
			34. 7984	Cabo Branco (GLOBO)	Joao Pessoa	19	503+1/7	35	25	○	
Paraiba	Joao Pessoa	Jacare	07. 0328	RECORD	Joao Pessoa	17	491+1/7	52	>30	○	Jacare側の岸边。遊覧船乗り場。送信点方向は平坦なため、受信レベルは高い
			34. 8552	Cabo Branco (GLOBO)	Joao Pessoa	19	503+1/7	50	>30	○	
Paraiba	Cabedelo	Ponta de Mato	06. 9718	RECORD	Joao Pessoa	17	491+1/7	45	27	○	半島の突端。回りに工場などがあるため、受信レベルは若干低下しているものの受信可能範囲
			34. 8338	Cabo Branco (GLOBO)	Joao Pessoa	19	503+1/7	35	22	○	

州	市	地区名	測定点 (上:南緯、下:西 経)	放送局名	送信所/中継所	Ch (MHz)		電界強度 (dB $\mu$ V)		ワケ <sup>レ</sup> 受信状況	概況
(State)	(Municipality)	(Ward)	(Measurement Point) Upper: - outhlatitude Lower: we- tlongitude	(Generator)	(Station)	Ch	(MHz)	(Field Strength)	(C/N)	1 Seg	(Remarks)
Minas Gerais	Belo Horizonte	Savvasi	19.9380	REDE MINAS (9CH)	Belo Horizonte	17	491+1/7	50	28	○	ホテル。送信所から約5km。受信状態は良好
			43.9395	BAND (7CH)	Belo Horizonte	20	509+1/7	48	26	○	
				REDE TV (4CH)	Belo Horizonte	25	539+1/7	47	24	○	
				RECORD (2CH)	Belo Horizonte	28	557+1/7	50	28	○	
				GLOBO (12CH)	Belo Horizonte	33	587+1/7	46	22	○	
				ALTEROSA (SBT, 5CH)	Belo Horizonte	36	605+1/7	51	>30	○	
Minas Gerais	Nova Lima	Cascalho	19.9878	REDE MINAS (9CH)	Belo Horizonte	17	491+1/7	<35	**	×	Nova Lima市街地のバスターミナル。
			43.8463	BAND (7CH)	Belo Horizonte	20	509+1/7	<35	21	○	
				REDE TV (4CH)	Belo Horizonte	25	539+1/7	<35	**	○	
				RECORD (2CH)	Belo Horizonte	28	557+1/7	48	23	○	
				GLOBO (12CH)	Belo Horizonte	33	587+1/7	<35	19	○	
				ALTEROSA (SBT, 5CH)	Belo Horizonte	36	605+1/7	35	20	○	
Minas Gerais	Nova Lima	備考欄参照	20.0913	REDE MINAS (9CH)	Belo Horizonte	17	491+1/7	Sem	—	×	Nova Limaアナログ中継送信所。Nova Lima市街地の南南東の山頂
			43.8456	BAND (7CH)	Belo Horizonte	20	509+1/7	37	27	○	
				REDE TV (4CH)	Belo Horizonte	25	539+1/7	35	**	○	
				RECORD (2CH)	Belo Horizonte	28	557+1/7	43	>30	○	
				GLOBO (12CH)	Belo Horizonte	33	587+1/7	40	25	○	
				ALTEROSA (SBT, 5CH)	Belo Horizonte	36	605+1/7	42	28	○	
Minas Gerais	Caete	備考欄参照	19.8822	REDE MINAS (9CH)	Belo Horizonte	17	491+1/7	35	**	△	Caete市街地西方山頂のアナログ中継送信所。市街地からの標高差100-200m。ペロホリゾンテがかるうじて見える。
			43.6766	BAND (7CH)	Belo Horizonte	20	509+1/7	41	20	○	
				REDE TV (4CH)	Belo Horizonte	25	539+1/7	<35	**	○	
				RECORD (2CH)	Belo Horizonte	28	557+1/7	48	23	○	
				GLOBO (12CH)	Belo Horizonte	33	587+1/7	<35	**	○	
				ALTEROSA (SBT, 5CH)	Belo Horizonte	36	605+1/7	Sem	—	×	

送信所データ：各局ともペロホリゾンテ市街地南方の山 (Serra do Corral) に設置されている。緯度：S:19.9706，経度：43.9292 (GLOBO送信所)



州 (State)	市 (Municipality)	地区名 (Ward)	測定点 (上:南緯、下:西経) (Measurement Point) Upper: south latitude Lower: west longitude	放送局名 (Generator)	送信所/中継所 (Station)	Ch (MHz)		電界強度 (dBμV)		ワンセグ 受信状況 1Seg	概況 (Remarks)
						Ch	(MHz)	(Field Strength)	(C/N)		
São Paulo	São Paulo	Jardim Odete	-23. 47258 -46. 33012	GLOBO	São Paulo	18	503+1/7	46	26	○	送信点からの距離：約35Km 平地で見通し良い幹線道路沿いで良好に 受信できるが、大型トラックが横切ると映像 が途切れる。
				RECORD		20	515+1/7	42	28	○	
				BAND		23	533+1/7	45	25	○	
				SBT		28	563+1/7	36	23	○	
				REDE		29	569+1/7	43	24	○	
São Paulo	Poa	Vila Jau	-23. 51465 -46. 34000	GLOBO	São Paulo	18	503+1/7	<35	---	×	送信点からの距離：約33Km 平地で見通し良いがワンセグ受信不能。
				RECORD		20	515+1/7	<35	---	×	
				BAND		23	533+1/7	<35	---	×	
				SBT		28	563+1/7	<35	---	×	
				REDE		29	569+1/7	<35	---	×	
São Paulo	Suzano	Pargue Suzano	-23. 53574 -46. 31316	GLOBO	São Paulo	18	503+1/7	<35	19	△	送信点からの距離：約35Km 平地で見通し良いがワンセグ受信不能。
				RECORD		20	515+1/7	<35	---	×	
				BAND		23	533+1/7	<35	---	×	
				SBT		28	563+1/7	<35	---	×	
				REDE		29	569+1/7	<35	---	×	
São Paulo	Mogi Das ruzes	Centro Civico	-23. 51946 -46. 18428	GLOBO	São Paulo	18	503+1/7	<35	---	×	送信点からの距離：約48Km 丘陵地域の谷間となりワンセグ受信不 能。GLOBO系列の地方局がデジタル中継 局設置済みで2016年までにカバレッジを 拡大していく。
				RECORD		20	515+1/7	<35	---	×	
				BAND		23	533+1/7	<35	---	×	
				SBT		28	563+1/7	---	---	×	
				REDE		29	569+1/7	---	---	×	
São Paulo	Taboa Da Serra	Pargue Assunco	-23. 60824 -46. 75966	GLOBO	São Paulo	18	503+1/7	49	27	○	送信点からの距離：約12Km 平地で見通し良い幹線道路沿いで良好に 受信できる。
				RECORD		20	515+1/7	44	26	○	
				BAND		23	533+1/7	51	>30	○	
				SBT		28	563+1/7	45	24	○	
				REDE		29	569+1/7	42	25	○	
São Paulo	Enbu	Jardin Vista-a	-23. 62941 -46. 82017	GLOBO	São Paulo	18	503+1/7	46	23	○	送信点からの距離：約19Km 小高い山の山麓で電波到来方向は開け良 好にワンセグが受信できる。
				RECORD		20	515+1/7	48	27	○	
				BAND		23	533+1/7	51	>30	○	
				SBT		28	563+1/7	51	>30	○	
				REDE		29	569+1/7	40	20	○	
São Paulo	Enbu	Cercado Groude	-23. 64709 -46. 84981	GLOBO	São Paulo	18	503+1/7	<35	16	×	送信点からの距離：約19Km 小高い山の裏側に面し電界強度は低いが 一部のチャンネルはワンセグ受信でき る。
				RECORD		20	515+1/7	<35	19	×	
				BAND		23	533+1/7	<35	21	○	
				SBT		28	563+1/7	<35	21	○	
				REDE		29	569+1/7	<35	---	○	
São Paulo	Cotia	Rod Raposa Tav	-23. 58931 -46. 81489	GLOBO	São Paulo	18	503+1/7	43	28	○	送信点からの距離：約17Km 小高い山の中腹で送信点側の斜面に位置 しワンセグが良好に受信できる。
				RECORD		20	515+1/7	39	19	○	
				BAND		23	533+1/7	43	21	○	
				SBT		28	563+1/7	35	21	○	
				REDE		29	569+1/7	36	22	○	

州	市	地区名	測定点 (上:南緯、下:西経) (Measurement Point) Upper: south latitude Lower: west longitude	放送局名 (Generator)	送信所/中継所 (Station)	Ch (MHz)		電界強度 (dBμV)		ワンセグ 受信状況 1Seg	概況 (Remarks)
						Ch	(MHz)	(Field Strength)	(C/N)		
São Paulo	Near Cotia	Jd Dos Lpes	-23. 59701	GLOBO	São Paulo	18	503+1/7	35	15	×	送信点からの距離:約24Km 緩やかな丘陵地帯の谷間で電界強度が低くワンセグ受信は不安定である。
			-46. 88095	RECORD		20	515+1/7	<35	18	△	
				BAND		23	533+1/7	<35	18	○	
				SBT		28	563+1/7	<35	19	△	
				REDE		29	569+1/7	<35	22	○	
São Paulo	Cotia	Batista Cerelo	-23. 60360	GLOBO	São Paulo	18	503+1/7	50	>30	○	送信点からの距離:約28Km 小高い山の山頂に位置する好条件の街でワンセグが良好に受信できる。
			-46. 93044	RECORD		20	515+1/7	50	>30	○	
				BAND		23	533+1/7	48	>30	○	
				SBT		28	563+1/7	50	>30	○	
				REDE		29	569+1/7	50	>30	○	
São Paulo	Sao Paulo	Perus	-23. 40651	GLOBO	São Paulo	18	503+1/7	61	30	○	送信点からの距離:約19Km カンパノ北側の1000m級の山脈の谷間に位置しワンセグは1チャンネルのみ受信可能。
			-46. 73500	RECORD		20	515+1/7	<35	---	×	
				BAND		23	533+1/7	<35	---	×	
				SBT		28	563+1/7	<35	---	×	
				REDE		29	569+1/7	<35	---	×	
	Caieiras	Vila Santa Cru	-23. 39722	GLOBO	São Paulo	18	503+1/7	52	<30	○	送信点からの距離:約19Km 上記、山脈の裏側に面しワンセグは1チャンネルのみ受信可能。
			-46. 71769	RECORD		20	515+1/7	---	---	×	
				BAND		23	533+1/7	<35	---	×	
				SBT		28	563+1/7	<35	---	×	
				REDE		29	569+1/7	<35	---	○	
	Caieiras	Caleiras	-23. 36241	GLOBO	São Paulo	18	503+1/7	44	27	○	送信点からの距離:約25Km 上記、山脈裏側の谷間でワンセグは1チャンネルのみ受信可能。
			-46. 74279	RECORD		20	515+1/7	<35	---	×	
				BAND		23	533+1/7	<35	18	○	
				SBT		28	563+1/7	<35	---	○	
				REDE		29	569+1/7	<35	---	×	
	Franco Da Rocha	Placa Caieiras	-23. 32945	GLOBO	São Paulo	18	503+1/7	47	30	○	送信点からの距離:約27Km 信状況は上記同様。
			-46. 72683	RECORD		20	515+1/7	---	---	×	
				BAND		23	533+1/7	---	---	×	
				SBT		28	563+1/7	<35	---	×	
				REDE		29	569+1/7	---	---	×	
	Furancisco Mora	Furancisco Mor	-23. 28511	GLOBO	São Paulo	18	503+1/7	<35	23	○	送信点からの距離:約33Km 信状況は上記同様。
			-46. 74269	RECORD		20	515+1/7	---	---	×	
				BAND		23	533+1/7	---	---	×	
				SBT		28	563+1/7	---	---	×	
				REDE		29	569+1/7	---	---	×	
São Paulo	São Paulo	Praça Ministro	-23. 57731	GLOBO	São Paulo	18	503+1/7	64	30	○	送信点からの距離:約4Km サンパウロ市街地で電波到来方向に高層ビル群があるがワンセグは良好に受信。
			-46. 61089	RECORD		20	515+1/7	48	27	○	
				BAND		23	533+1/7	50	26	○	
				SBT		28	563+1/7	40	24	○	
				REDE		29	569+1/7	49	26	○	

州 (State)	市 (Municipality)	地区名 (Ward)	測定点 (上:南緯、下:西経) (Measurement Point) Upper: south latitude Lower: west longitude	放送局名 (Generator)	送信所/中継所 (Station)	Ch (MHz)		電界強度 (dBμV)		ワンセグ 受信状況 1Seg	概況 (Remarks)
						Ch	(MHz)	(Field Strength)	(C/N)		
São Paulo	Sao Bernardo	Sao Bernardo d	-23. 67510	GLOBO	São Paulo	18	503+1/7	41	30	○	送信点からの距離：約13Km サンパウロ市街地で電波到来方向に高層ビル群がありワンセグは一部のチャンネルが受信不能。
			-46. 59070	RECORD		20	515+1/7	43	30	○	
				BAND		23	533+1/7	45	30	○	
				SBT		28	563+1/7	<35	19	○	
				REDE		29	569+1/7	<35	—	×	
São Paulo	Diadema	Canhema	-23. 67510	GLOBO	São Paulo	18	503+1/7	<35	20	○	送信点からの距離：約13Km サンパウロ市街地で電波到来方向に高層ビル群がありワンセグは一部のチャンネルが不安定。
			-46. 59325	RECORD		20	515+1/7	<35	18	○	
				BAND		23	533+1/7	<35	16	△	
				SBT		28	563+1/7	<35	—	○	
				REDE		29	569+1/7	<35	—	×	
São Paulo	Diadema	Centro	-23. 68472	GLOBO	São Paulo	18	503+1/7	<35	23	△	送信点からの距離：約14Km 上記、同様
			-46. 62046	RECORD		20	515+1/7	<35	19	○	
				BAND		23	533+1/7	<35	22	×	
				SBT		28	563+1/7	<35	—	△	
				REDE		29	569+1/7	<35	17	×	
São Paulo	Diadema	Taboao	-23. 66230	GLOBO	São Paulo	18	503+1/7	37	22	○	送信点からの距離：約11Km 上記、同様
			-46. 61590	RECORD		20	515+1/7	<35	16	○	
				BAND		23	533+1/7	<35	19	○	
				SBT		28	563+1/7	<35	—	×	
				REDE		29	569+1/7	<35	—	×	
São Paulo	Diadema	Taboao	-23. 66296	GLOBO	São Paulo	18	503+1/7	<35	—	×	送信点からの距離：約11Km 緩やかな窪地で電波到来方向に高層ビル群があり電界強度が低くアンテナを数十センチ移動するだけでワンセグの受信状況が目まぐるしく変化する不安定な状況。
			-46. 61590	RECORD		20	515+1/7	<35	—	×	
				BAND		23	533+1/7	<35	—	○	
				SBT		28	563+1/7	<35	—	○	
				REDE		29	569+1/7	<35	—	○	
				GLOBO	São Paulo	18	503+1/7	<35	—	○	
				RECORD		20	515+1/7	<35	—	△	
				BAND		23	533+1/7	<35	—	×	
				SBT		28	563+1/7	<35	—	×	
				REDE		29	569+1/7	—	—	×	
São Paulo	São Paulo	Cidade Dutra	-23. 72720	GLOBO	São Paulo	18	503+1/7	35	17	○	送信点からの距離：約19Km サンパウロ郊外の低地、電界強度は低いもののワンセグは受信可能。
			-46. 69968	RECORD		20	515+1/7	<35	21	○	
				BAND		23	533+1/7	42	26	○	
				SBT		28	563+1/7	<35	25	○	
				REDE		29	569+1/7	<35	21	○	
São Paulo	São Paulo	Parelheiros	-23. 8113	GLOBO	São Paulo	18	503+1/7	36	24	○	送信点からの距離：約29Km サンパウロ郊外の低地、電界強度が低く一部のチャンネルが不安定。
			-46. 73660	RECORD		20	515+1/7	<35	—	○	
				BAND		23	533+1/7	38	23	○	
				SBT		28	563+1/7	35	19	△	
				REDE		29	569+1/7	<35	—	△	

州 (State)	市 (Municipality)	地区名 (Ward)	測定点 (上:南緯、下:西経) (Measurement Point) Upper: south latitude Lower: west longitude	放送局名 (Generator)	送信所/中継所 (Station)	Ch (MHz)		電界強度 (dB $\mu$ N)		ワンセグ 受信状況	概況 (Remarks)
						Ch	(MHz)	(Field Strength)	(C/N)	1 Seg	
São Paulo	São Paulo	Parelheiros	-23. 85195	GLOBO	São Paulo	18	503+1/7	<35	--	×	送信点からの距離：約32Km サンパウロ郊外の低地、電界強度が非常に低く一部のチャンネルが受信不能。
			-46. 69786	RECORD		20	515+1/7	<35	--	×	
				BAND		23	533+1/7	<35	--	○	
				SBT		28	563+1/7	<35	--	○	
				REDE		29	569+1/7	<35	--	△	
São Paulo	São Paulo	Parelheiros	-23. 86010	GLOBO	São Paulo	18	503+1/7	<35	--	×	送信点からの距離：約34Km すり鉢状の地形の一番低い場所で外輪の尾根に遮蔽され電界強度が非常に低く全チャンネル受信不能。
			-46. 70620	RECORD		20	515+1/7	<35	--	×	
				BAND		23	533+1/7	<35	--	×	
				SBT		28	563+1/7	<35	--	×	
				REDE		29	569+1/7	<35	--	×	
São Paulo	São Paulo	Parelheiros	-23. 85404	GLOBO	São Paulo	18	503+1/7	47	30	○	送信点からの距離：約33Km 上記地形の外輪頂上であり、電界強度は高くワンセグが良好に受信できる。
			-46. 70512	RECORD		20	515+1/7	44	28	○	
				BAND		23	533+1/7	45	25	○	
				SBT		28	563+1/7	35	21	○	
				REDE		29	569+1/7	37	26	○	
São Paulo	São Paulo	Vila Andrade	-23. 63785	GLOBO	São Paulo	18	503+1/7	<35	15	○	送信点からの距離：約11Km サンパウロ市街地で電波到来方向が崖の上にビルが林立している場所であり、電界強度は低くワンセグ受信は不安定である。
			-46. 74114	RECORD		20	515+1/7	<35	--	○	
				BAND		23	533+1/7	<35	19	△	
				SBT		28	563+1/7	<35	21	○	
				REDE		29	569+1/7	<35	--	×	

## **5-5. BNDES の審査及び契約に必要な条件・書類**

**DOCUMENTOS / CONDIÇÕES NECESSÁRIAS**  
**ANÁLISE E/OU CONTRATAÇÃO<sup>1</sup>**

**A - CONDIÇÕES PRÉVIAS À CONTRATAÇÃO:**

- 1 - Ata do órgão deliberativo competente da Beneficiária, revestida das formalidades legais, em que haja sido aprovada a presente operação, em todos os seus termos e condições, especialmente quanto à oneração dos bens dados em garantia<sup>2</sup>.
  
- 2 - Inexistência de inadimplemento de qualquer natureza, perante o Sistema BNDES, por parte da BENEFCIÁRIA ou de empresa integrante do Grupo Econômico a que esta pertença, ou de qualquer fato que venha a alterar a situação econômico-financeira das referidas empresas e que, a critério do BNDES, possa afetar a segurança do crédito a ser concedido ou a realização do projeto.
  
- 3 - Inexistência de inscrição no Cadastro de Empregadores que tenham mantido trabalhadores em condições análogas à de escravo, instituído pela Portaria nº 540, de 15.10.04, do Ministério do Trabalho e Emprego, a ser verificada pelo BNDES, mediante consulta na INTERNET, no endereço [www.mte.gov.br](http://www.mte.gov.br).
  
- 4 - Comprovação (via Anexo III abaixo) de inexistência de decisão administrativa final sancionadora, exarada por autoridade ou órgão competente, em razão da prática de atos, pela Beneficiária e por seus dirigentes, que importem em discriminação de raça ou gênero, trabalho infantil ou trabalho escravo, e/ou de sentença condenatória transitada em julgado, proferida em decorrência dos referidos atos, ou ainda, de outros que caracterizem assédio moral ou sexual, ou importem em crime contra o meio ambiente. Na hipótese de ter havido decisão administrativa e/ou sentença condenatória, nos termos acima referidos, a contratação da operação ficará impedida até a comprovação do cumprimento da reparação imposta ou da reabilitação da Beneficiária ou de seus dirigentes, conforme o caso.
  
- 5 - Comprovação de inexistência de inadimplemento com a União, seus órgãos e entidades das Administrações direta e indireta, mediante a apresentação de declaração da BENEFCIÁRIA, firmada por seus representantes legais, excluídas as obrigações cuja comprovação de adimplemento deva ser feita por intermédio de certidão, em razão da legislação vigente.

---

<sup>1</sup> Cópia simples, podendo ser, inclusive, enviada por meio eletrônico.

<sup>2</sup> Documento elaborado posteriormente à aprovação da operação junto ao BNDES.

**B - RELATIVOS À POSTULANTE DA COLABORAÇÃO FINANCEIRA E A CONTOLADOR FIADOR:**

- 1 - Estatuto ou Contrato Social, acompanhado dos atos constitutivos e/ou modificativos, oficialmente arquivados e publicados.
- 2 - Ata da Assembléia Geral e, se for o caso, Ata da Reunião do Conselho de Administração em que houver sido eleita a diretoria em exercício, oficialmente arquivadas e publicadas.
- 3 - Declaração da BENEFICIÁRIA, nos termos do Anexo II, firmada por seus representantes legais, devidamente qualificados, segundo a qual não estão configuradas as vedações na Constituição Federal, artigo 54, incisos I e II (só da Beneficiária).
- 4 - Declaração da empresa, firmada por seus representantes legais, nos termos da minuta constante dos Anexos I e IV.
- 5 - Cópia dos Acordos de Acionistas, acompanhada de declaração da Empresa, informando se tais acordos se encontram averbados nos seus livros de registro, bem como minutas de Acordos ainda não celebrados ou declaração dos acionistas controladores, de inexistência desses Acordos.
- 6 - Cópia dos contratos (ou de suas minutas, se ainda não celebrados) de transferência de tecnologia ("Know-how", "Engineering", Acordos de Licença, Assistência Técnica, etc), e correspondentes certificados de averbação no INPI e no BACEN, bem como dos contratos de comercialização (franquia, concessão de venda com exclusividade, etc) ou declaração de sua inexistência.
- 7 - Certidão Negativa de Débito – CND ou Certidão Positiva de Débito com Efeitos de Negativa – CPD-EN, expedidas pela Secretaria da Receita Federal do Brasil, por meio de INTERNET, a serem extraídas pela Postulante/Empresa no endereço [www.receita.fazenda.gov.br](http://www.receita.fazenda.gov.br) e verificadas pelo BNDES no mesmo (art. 195, §3º da Constituição Federal; art. 47 da Lei nº 8.212, de 24.07.91; art. 71 § 2º da Lei nº 8.666, de 21.06.93; art. 10 da Lei nº 8.870, de 15.04.94; art. 23, da Lei nº 9.711, de 20.11.98; Instrução Normativa nº 971/2009, de 13/11/2009, da Secretaria da Receita Federal do Brasil, publicada no Diário Oficial da União de 17/11/2009; art. 257 do Decreto nº 3.048, de 06.05.99).

- 8 - Comprovação de que a empresa está em dia com a entrega da Relação Anual de Informações Sociais - RAIS (art. 362, § 1º, da CLT; Decreto nº 76.900, de 23.12.75).
- 9 - Comprovação de que a empresa está em dia com as obrigações relativas ao FGTS, mediante apresentação de Certificado de Regularidade do FGTS, expedido pela Caixa Econômica Federal, cuja autenticidade deverá ser verificada, pelo BNDES, no endereço [www.caixa.gov.br](http://www.caixa.gov.br) (Lei nº 9.012, de 30.03.95; Lei nº 8.036, de 11.05.90; Circular CAIXA nº 392, de 25.10.2006).
- 10 - Comprovação de quitação de tributos e contribuições federais, mediante apresentação de Certidão Conjunta Negativa de Débitos relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União ou de Certidão Conjunta Positiva com Efeitos de Negativa de Débitos relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União, expedida pela Secretaria da Receita Federal do Brasil e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional, por meio da INTERNET, cuja autenticidade deverá ser verificada, pelo BNDES, nos endereços [www.receita.fazenda.gov.br](http://www.receita.fazenda.gov.br) ou [www.pgfn.fazenda.gov.br](http://www.pgfn.fazenda.gov.br) (Lei nº 12.309, de 9.8.2010, Decreto nº 99.476, de 24.08.90, Decreto nº 5.586, de 19.11.2005, Portaria Conjunta PGFN/SRF nº 3, de 02.05.2007, e Instrução Normativa RFB nº 734, de 02.05.2007).

**D - Se houver RECEBÍVEIS como garantia:**

- 1 - Cópia do Contrato de Afiliação da TV com sua respectiva Afiliadora; e
- 2 - Declaração dirigida ao BNDES, nos termos do Anexo V, firmada pelo(s) representante(s) da Beneficiária, negando a existência de gravames sobre os mesmos direitos creditórios oferecidos ao BNDES, ou discriminando quais os existentes sobre eles, indicando o(s) valor(es) atualizado(s) e a situação dessa(s) dívida(s), juntando o(s) respectivo(s) instrumento(s).

**E - RELATIVOS ÀS GARANTIAS REAIS:**

**Tratando-se de hipoteca de imóvel:**

- 1 - Título comprobatório da situação de domínio dos imóveis oferecidos em hipoteca e correspondentes certidões:
  - 1.1 - reprográfica da matrícula dos imóveis ou da transcrição, se anterior à Lei nº 6.015, de 31.12.73;
  - 1.2 - negativa ou descritiva de ônus;



1.3 - de filiação vintenária.

- 2 - Planta atualizada de situação dos imóveis oferecidos em hipoteca, com a indicação dos acessos e a identificação dos terrenos e correspondentes construções.
- 3 - Descrição das edificações existentes nos imóveis oferecidos em hipoteca, com os seguintes dados principais: identificação, número na planta de situação, área construída, pé-direito, número de pavimentos, tipos de estrutura, de cobertura, de piso, de fechamento lateral, de instalações e acabamentos.
- 4 - Descrição e dimensões das benfeitorias ou obras de infra-estrutura existentes nos imóveis (terraplanagem, áreas pavimentadas, cercas, muros, redes de água, esgoto e drenagem, tanques, reservatórios, etc).
- 5 - Relação das máquinas e equipamentos que deverão integrar a hipoteca dos imóveis, agrupados por localização, centro de custo ou planta industrial, com os seguintes dados:
  - a) descrição (marca, tipo, modelo, capacidade ou dimensões, nº de série, etc);
  - b) nº de identificação (TAG, nº patrimonial ou nº do ativo imobilizado);
  - c) ano ou data de fabricação;
  - d) valor de aquisição.
- 6 - Certidões das repartições arrecadadoras no âmbito municipal (e, se for o caso, no âmbito estadual), com referência expressa de que os imóveis a serem hipotecados se acham quites com todos os impostos, taxas e contribuições que sobre eles recaiam.

**ANEXO I**

**DECLARAÇÃO**

A ....., sociedade ....., com sede em ....., Estado de ....., na ....., inscrita no CNPJ sob o nº ....., neste ato representada por seus representantes legais ..... e ....., (obs.: identificação e qualificação dos representantes legais), declara ao BNDES que inexistem contra si ações judiciais em curso, bem como títulos protestados ou débitos de natureza fiscal, de âmbito estadual ou municipal, que comprometam ou possam vir a comprometer seu estado de solvabilidade ou, de qualquer modo, restringir sua capacidade de pagamento.

Os representantes legais da declarante estão cientes de que a falsidade da declaração ora prestada acarretará a aplicação das sanções legais cabíveis, de natureza civil e penal.

\_\_\_\_\_  
(NOME DA EMPRESA)

## ANEXO II

### DECLARAÇÃO

A ....., sociedade ....., com sede em .....(endereço completo), Município de ....., Estado de ....., inscrita no CNPJ sob o nº ....., neste ato representada por seus representantes legais ..... e .....(obs.: identificação e qualificação dos representantes legais) declara ao BNDES que não há Deputado(a) Federal, nem Senador(a) diplomado(a) ou empossado(a), exercendo função remunerada ou entre seus proprietários, controladores ou diretores, não se configurando as vedações previstas pela Constituição Federal, artigo 54, incisos I e II.

Os representantes legais da declarante estão cientes de que a existência de Deputado(a) Federal ou Senador(a), nas condições acima referidas, impedirá a Beneficiária de celebrar contrato com o BNDES. Estão igualmente cientes de que a falsidade da declaração ora prestada acarretará a aplicação das sanções legais cabíveis, de natureza civil e penal.

Localidade, ..... de (mês por extenso) de 200.....

---

(NOME DA EMPRESA)

**ANEXO III**

**DECLARAÇÃO**

..... (beneficiária/dirigente), (identificação e qualificação), declara ao BNDES que inexistente contra si decisão administrativa final sancionadora, exarada por autoridade ou órgão competente, em razão da prática de atos que importem em discriminação de raça ou de gênero, trabalho infantil e trabalho escravo, e/ou sentença condenatória transitada em julgado, proferida em decorrência dos referidos atos, ou ainda, de outros que caracterizem assédio moral ou sexual, ou que importem em crime contra o meio ambiente.

O declarante (Os representantes legais da declarante) está(ao) ciente(s) de que a falsidade da declaração ora prestada poderá acarretar o vencimento antecipado do instrumento contratual no qual se formalizar a colaboração financeira do BNDES, sem prejuízo da aplicação das sanções legais cabíveis, de natureza civil e penal.

.....(local)....., .....de.....de.....

---

(Nome da empresa)

## ANEXO IV

### DECLARAÇÃO

A ....., sociedade ....., com sede em ....., Estado de ....., na ....., inscrita no CNPJ sob o nº ....., neste ato representada por seus representantes legais ..... e ....., (obs.: identificação e qualificação dos representantes legais), declara ao BNDES não estar descumprindo embargo de atividade nos termos do art. 11 do Decreto nº 6.321, de 21 de dezembro de 2007 c/c art. 16, § 1º e § 2º, art. 17 e art. 54 caput e parágrafo único do Decreto nº 6.514, de 22 de julho de 2008, bem como não ter sido notificada de qualquer sanção restritiva de direito, nos termos dos incisos I, II, IV e V art. 20 do Decreto nº 6.514, de 2008.

Os representantes legais da declarante estão cientes de que a falsidade da declaração ora prestada acarretará a aplicação das sanções legais cabíveis, de natureza civil e penal.

---

(Nome da empresa)

**ANEXO V**

**DECLARAÇÃO**

A ....., sociedade ....., com sede em ....., Estado de ....., na ....., inscrita no CNPJ sob o nº ....., neste ato representada por seus representantes legais ..... e ....., (identificação e qualificação dos representantes legais), declara ao BNDES que inexistem gravames sobre os mesmos direitos creditórios oferecidos em garantia ao BNDES, (ou: que existem sobre eles os gravames adiante discriminados, com os respectivos valores atualizados e indicação de sua situação, cujos instrumentos são anexados a esta Declaração).

.....  
.....  
.....  
.....

Os representantes legais da declarante estão cientes de que a falsidade da declaração ora prestada acarretará a aplicação das sanções legais cabíveis, de natureza civil e penal.

---

(NOME DA EMPRESA)